

# **ALLEGATO A**

**ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
ART. 8 LEGGE REGIONALE N. 11/2010  
ART. 133 DECRETO LEGISLATIVO 163/2006**

**EDIZIONE LUGLIO 2012**

---

## PRESENTAZIONE

---

La presente edizione dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna è stato adottato ai sensi di quanto disposto dalla L.R. 11/2010 ed in attuazione di quanto previsto dall'art. 133 del D.Lgs. 163/2006, e trova applicazione negli ambiti e con i limiti ivi indicati, oltre a quanto specificato nell'Atto riportante gli estremi della sua adozione.

Il presente elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche regionale ha valenza sull'intero territorio regionale per la esecuzione di opere pubbliche, e si riferisce a lavori con normali difficoltà di esecuzione e/o di accantieramento, in condizioni ordinarie: eventuali specificità caratteristiche dei singoli interventi, o del contesto territoriale, debitamente motivate e documentate, possono dar luogo a variazioni del prezzo indicato.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge, le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. I costi della mano d'opera indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale: essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.

In ottemperanza all'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010, i prezzi delle varie categorie d'opera comprendono i compensi per spese generali e per l'utile dell'Esecutore, riguardanti gli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 26,50% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 15% e l'utile incide per il 10%, incrementato delle spese generali). Pertanto, ogni prezzo comprende il costo dei materiali, della manodopera, dei noli e dei trasporti.

E' incluso nel prezzario il capitolo relativo agli oneri ed apprestamenti per la sicurezza nei cantieri, al fine di ottemperare a quanto dispone l'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, in base al quale gli oneri per la sicurezza vanno determinati analiticamente e non sono soggetti a ribasso d'asta.

I costi unitari previsti devono intendersi indicativi per la categoria di lavoro descritta nella relativa voce di prezzo laddove il termine "indicativo" rinviene esclusivamente dalla necessità di fornire al Progettista, al Direttore dei lavori ed all'Amministrazione appaltante elementi e riferimenti utili riguardo al prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri.

## AVVERTENZE GENERALI

---

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi ricavate dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) e comprendono l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m.

Inoltre si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.

Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari.

Il costo della mano d'opera del settore edile utilizzato per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera è una media calcolata sulla base di rilevamenti effettuati presso le Associazioni di categoria delle province dell'Emilia Romagna.

Il costo della mano d'opera del settore impiantistico è rilevato presso ASSISTAL - Associazione Nazionale Costruttori di Impianti e si riferisce sia al settore elettrico che a quello meccanico.

***I costi della mano d'opera indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale: essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.***

I costi dei materiali utilizzati in analisi sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio regionale. Si fa presente che i prezzi di quei materiali (es. rame, ferro, ecc) che possono subire forti oscillazioni, anche giornaliere, devono essere considerati come indicativi.

I costi dei noli sono, invece, calcolati mediante analisi ricavate dall'elaborazione di tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo.

I prezzi, quindi, si intendono informativi e medi per forniture e lavori normali di una certa consistenza. In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente elenco prezzi è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall' art 32 del DPR 207/10.

Nei prezzi esposti nei capitoli del prezzario non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali.

Nelle opere compiute sono evidenziate le incidenze percentuali dei componenti Mano d'opera (MO), Noli e trasporti (NO) e Materiali (MT); tali incidenze percentuali sono arrotondate, per eccesso o per difetto, all'unità.

Per questo motivo componenti con incidenze inferiori allo 0,5%, seppure presenti in analisi, non vengono evidenziati.

# ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

## DISPOSIZIONI PRELIMINARI

---

### NORME PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE

#### Norme generali

Qualora non sia diversamente indicato nelle singole voci d'elenco o nel capitolato speciale allegato al contratto d'appalto, la quantità delle opere eseguite sarà determinata con metodi geometrici, oppure a peso restando escluso ogni altro metodo.

#### Trasporti

I trasporti di terre o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume prima dello scavo, per materie in cumulo prima del carico sul mezzo di trasporto senza tener conto dell'aumento di volume che subiscono all'atto dello scavo o del carico oppure a peso con riferimento alla distanza. Con i prezzi dei trasporti s'intende compreso, qualora non sia diversamente precisato in contratto, il carico e lo scarico dei materiali dai mezzi di trasporto nonché le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente ed ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza.

#### Scavi e rinterrati

Gli scavi si definiscono:

- a) di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;
- b) a sezione obbligata, qualora invece lo scavo venga effettuato in profondità a partire dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento, e comporti pertanto un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.

Viene di solito considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza. Gli scavi di sbancamento si misurano con il metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto del volume effettivo in loco, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.

Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali. Per gli scavi da eseguire con l'ausilio di sbadacchiature, paratie e simili, le dimensioni per il calcolo dei volumi comprendono anche lo spessore dei legname di armatura.

Gli scavi subacquei saranno pagati a mc con le norme e modalità precedentemente prescritte e compensati con appositi sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso. Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.

#### Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni saranno valutate adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto: mc, mq, m, kg, cad.

Nei prezzi dei lavori sono compresi gli oneri relativi agli accorgimenti per non danneggiare le opere e manufatti limitrofi, a non arrecare disturbi o molestie ed a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.

Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti), quando non inclusi nei prezzi riportati, saranno valutate al metro cubo. Nelle stime riportate È GIÀ INCLUSO l'incremento relativo all'aumento di volume del materiale sciolto.

La stima dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, quando non inclusa nei prezzi riportati, potrà essere applicata solo nel caso di materiale sciolto proveniente da demolizioni e nelle seguenti situazioni:

- lavori in quota con avvicinamento al castello di tiro per il calo in basso con elevatore meccanico;
- trasporto, al piano di carico, fino alla zona deputata alla raccolta dello stesso (quando questa sia espressamente indicata dalla Direzione Lavori o necessiti comunque, per la sicurezza e l'igiene del lavoro, di un'area appropriata di raccolta)

L'applicazione di queste stime, relativamente al tipo di movimentazione analizzata, dovrà tener conto dei seguenti criteri:

- movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensioni: per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna,...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;
- scarriolatura: per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta;
- scofanatura e/o insacchettatura: per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).

### **Opere murarie**

In generale le opere murarie vengono misurate al vivo, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.

Le murature in genere saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1 mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.

Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.

Le canne fumarie, di esalazione e scarico rifiuti vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.

Le opere di protezione termica e acustica vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

### **Tetti**

Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci.

Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.

Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci.

Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

### **Opere da lattoniere**

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a peso o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci.

I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno. Nei prezzi a metro sono comprese le sovrapposizioni; la fornitura in opera di grappe, cravatte, ecc. ove non diversamente indicato è compresa nel prezzo dell'opera. I tubi di ghisa e di piombo saranno valutati a peso; le tubazioni in gres ceramico, di cloruro di polivinile, di acciaio sottile smaltato saranno valutate a metro, misurato sull'asse della tubazione.

### **Impermeabilizzazioni**

Le opere vengono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a 0,50 mq.

Nei prezzi delle opere sono compresi oltre gli oneri assicurativi sugli infortuni sul lavoro, ecc., anche quelli relativi alla loro esecuzione con quell'ordine e quelle precauzioni idonee a non danneggiare le restanti opere e manufatti, a non arrecare disturbi o molestie, a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polvere nonché a guidarli e trasportarli in basso.

### **Pali e trivellazioni**

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata con il getto (perforazione a vuoto) questa parte va stimata separatamente. Per pali prefabbricati, la fornitura e la esecuzione a pie' d'opera vengono valutate in base alle lunghezze effettive prima dell' infissione, mentre per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

### **Conglomerati cementizi e ferro per cemento armato**

I conglomerati per le strutture in cemento armato si valutano a volume effettivo, cioè senza detrazione del volume occupato dalle armature.

La valutazione delle armature viene effettuata a peso, sia con pesatura diretta degli elementi tagliati e sagomati secondo i disegni esecutivi, sia applicando alle lunghezze degli elementi stessi i pesi unitari riportati nei più accreditati manuali.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

### **Solai in cemento armato**

I solai in cemento armato senza laterizi o elementi di materiale diverso vengono valutati al metro cubo come ogni altra opera in cemento armato.

Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso dei solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei prezzi dei citati solai è compreso l'onere dello spianamento superiore per darli finiti e pronti per la pavimentazione.

### **Opere in vetrocemento**

Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi ecc.

### **Massetti, sottofondi, vespai, drenaggi**

Le opere vengono valutate a volume effettivo ad eccezione dei vespai in laterizio da pagarsi a superficie effettiva.

I terreni di sostegno di vespai e drenaggi dovranno essere ben costipati per evitare qualsiasi cedimento ed il pietrame dovrà essere collocato a mano e di idonea pezzatura. Per i vespai si

dovrà creare, con adatto pietrame, una rete sufficiente di cunicoli comunicanti tra loro e con l'esterno per assicurare il ricambio d'aria.

### **Pavimenti**

La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco; si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna. A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto. Per la valutazione dei pavimenti in marmo vedere Opere in pietra da taglio.

### **Opere in pietra**

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

### **Rivestimenti**

La misurazione dei rivestimenti, ad eccezione di quelli in marmo, si sviluppa secondo le superfici effettivamente in vista.

A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

Nei prezzi sono compresi la fornitura in opera di tutti i pezzi speciali inerenti ai singoli tipi di rivestimento, che vengono computati nelle misurazioni.

### **Intonaci**

Gli intonaci su muri o strutture di spessore superiore a 15 cm si misurano vuoto per pieno, intendendosi così compensate le riquadrature dei vani, degli aggetti, delle lesene ecc. le cui superfici non vengono sviluppate; fatta eccezione tuttavia per i vani di superficie superiore a 4 mq per i quali si detrae la superficie del vano, ma si valuta la riquadratura.

Per gli intonaci su pareti di spessore inferiore a 15 cm si detraggono tutte le superfici dei vuoti e si valutano le riquadrature.

Gli intonaci su soffitti inclinati, volte, cupole ecc. vengono valutati secondo la superficie effettiva di applicazione.

### **Controsoffitti**

La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

### **Opere da falegname**

Per i serramenti da valutarsi a superficie questa viene misurata su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso, qualora non sia indicato diversamente; anche per le parti centinate si assumono le superfici effettive geometriche; nelle misurazioni non si considerano invece le sporgenze (zampini e simili) da incassare per il fissaggio dei singoli serramenti.

Per gli elementi da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura sul perimetro esterno (linea di massimo sviluppo).

### **Opere da fabbro**

Le opere ed i serramenti metallici vengono valutati a superficie su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso qualora non sia indicato diversamente oppure a peso come indicato nelle singole voci. Per tutti gli elementi da valutare a peso questo si intende riferito all'elemento finito in opera, con esclusione di qualsiasi sfrido.

Nei prezzi delle serrande ed avvolgibili metallici non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

### **Opere da vetraio**

Le misure si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento posto in opera. Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

### **Opere da pittore**

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm. Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 mq cadauno, computando a parte le relative riquadrature. Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.

Le verniciature su superfici murarie o simili si misurano con gli stessi criteri sopra indicati per le tinteggiature; sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso, s'intendono eseguite su ambo le facce e misurate in proiezione retta, cioè senza tenere conto di spessori, scorniciature ecc.

- a) opere metalliche di tipo semplice (grandi vetrate, lucernari, serrande avvolgibili a maglia e simili): 0,75;
- b) opere metalliche normali (cancelli, anche riducibili, ringhiere, parapetti, inferriate, ecc.): 1,0;
- c) opere metalliche ornate: 1,5;
- d) serramenti vetrati normali (finestre, porte finestre, porte a vetri, sportelli a vetri, ecc.): 1,0;
- e) persiane alla romana e cassettoni, serrande avvolgibili in lamiera: 3,0;
- f) persiane avvolgibili: 2,5;
- g) lamiere ondulate, serrande metalliche e simili: 2,5;
- h) porte, bussole, sportelli, controspartelli ecc.: 2,0.

Con l'anzidetta misurazione si intende compensata la verniciatura degli elementi accessori come guide, apparecchi a sporgere e di manovra, sostegni, grappe e in genere piccole opere di ancoraggio, sostegno ecc. Per i serramenti le superfici a cui si applicano i sovraindicati coefficienti sono quelle misurate, caso per caso, secondo le norme riportate ai relativi Capitoli.

### **Lavori stradali**

Le opere vengono valutate a superficie o a volume a seconda delle indicazioni delle singole voci con tutti gli oneri, obblighi, ecc., specificati nei singoli prezzi stabiliti.

### **Opere a verde**

Le opere vengono valutate a mq, a mc, a kg, a unità, come indicato nelle singole voci.

### **Impianti elettrici e impianti speciali**

I prezzi esposti sono stati elaborati per dare una guida nella valutazione degli impianti elettrici e degli impianti speciali in edifici di nuova costruzione, realizzati con tipologia tradizionale.

I prezzi si riferiscono alla media di mercato, in relazione a condizioni di base che devono essere tenute presenti, poiché alterazioni a dette condizioni determinano variazioni, anche sensibili, nei prezzi di vendita.

Gli impianti elettrici s'intendono eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle leggi e norme vigenti, nonché in base alle disposizioni emanate dai vari enti preposti.

Tutti i materiali s'intendono dotati di marchio di qualità.

I prezzi includono le verifiche previste dalle norme, collaudi con relativo certificato, garanzia e disegni finali esecutivi.

I prezzi non comprendono le opere non specifiche del settore, quali:

- opere civili in genere, ed opere provvisoriale;
- opere da carpentiere, fabbro, di verniciatura;
- magazzino, spogliatoi, locali igienici e guardiania;

- energia elettrica per l'esecuzione dei lavori e collaudi.

### Impianti elettrici negli edifici civili

Nel presente capitolo, vengono proposte due metodologie per la valutazione delle stesse:

- metodo analitico, a partire dai costi dei singoli componenti;
- metodo sintetico, del tipo a punto luce, punto comando, punto presa,...

Il metodo sintetico rispetto all'analitico offre indubbi vantaggi in ordine a rapidità di redazione di stime, ma l'adozione dello stesso per impianti in luoghi diversi per destinazione d'uso o in edifici civili particolari per tipologia o per metratura, può condurre a risultati che si scostano anche fortemente da quelli ottenibili tramite una valutazione analitica. Gli impianti presi a base di valutazione per il metodo sintetico si intendono del tipo incassato e comprendono la quotaparte misurata a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, quest'ultima esclusa. Gli impianti, realizzati con cavi N07VK di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, sono posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie pesante ed includono scatole, morsetterie, supporti, coperchi e quant'altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Tutti gli apparecchi, si intendono del tipo componibile serie media con placche di finitura in resina, fissati su supporti plastici per scatole da incasso a parete. Sono escluse dalla valutazione tutte le opere non specifiche del settore già menzionate.

In particolare per punto luce doppio si intende quello necessario all'installazione di un apparecchio a gruppi di lampade ad accensione separata, così come il doppio comando (interruttore, deviatore, invertitore) è da riferirsi al comando di detto punto luce da uno stesso punto.

### Impianti elettrici in bassa tensione

I prezzi esposti nella sezione opere compiute relativi a cavi e condotti possono essere ridotti sulla base delle tabelle riportate di seguito, qualora la posa del singolo cavo unipolare o della conduttura sia resa più agevole dal fatto di avere percorsi paralleli del medesimo componente. Per i cavi fino a 16 mmq inclusi, tale riduzione viene tenuta in debito conto, per media statistica, nel prezzo esposto.

Cavo unipolare	N° di cavi			
	2	3	4	5
Da 25 mmq	0,95	0,92	0,90	0,85
da 35 a 95 mmq	0,97	0,94	0,92	0,90
oltre 120 mmq	0,98	0,96	0,95	0,94

Condutture plastiche interrante	N° di condutture			
	2	3	4	5
∅ < 50 mm	0,82	0,78	0,75	0,72
∅ da 63 mm a 110 m	0,86	0,82	0,78	0,75

Le voci relative al paragrafo quadri elettrici, si riferiscono alla sola fornitura in opera della struttura escludendo il cablaggio delle apparecchiature da alloggiarvi. Per computare il prezzo complessivo per la fornitura in opera di un quadro elettrico completo occorre aggiungere al prezzo della carpenteria quello delle singole apparecchiature, nel prezzo delle quali si intende incluso ogni onere per il cablaggio delle stesse.

### Impianti tecnologici

Nelle opere compiute relative a:

- apparecchi sanitari, questi sono da intendersi forniti e posati in opera compresi gli allacciamenti alle reti di approvvigionamento e di scarico.
- caldaie, queste sono da intendersi fornite e poste in opera compresi tutti gli allacciamenti alle reti (gas, acqua, circuito di riscaldamento) e complete di relative valvole di intercettazione.

# ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

## INDICE GENERALE

---

### MANODOPERA - COSTI DI RIFERIMENTO

#### PARTE A - OPERE EDILI

##### 01. MOVIMENTI DI TERRA

- Scavi di sbancamento.....
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici .....
- Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano .....
- Rinterri e trasporti .....
- Movimentazioni eseguite a mano .....
- Aggotamento e abbassamento falde .....

##### 02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE

- Sondaggi geognostici e ambientali .....
- Prove penetrometriche statiche.....
- Prove penetrometriche dinamiche .....
- Prove di permeabilità .....
- Misure inclinometriche e piezometriche .....
- Diaframmi.....
- Pali infissi.....
- Pali trivellati.....
- Micropali .....
- Tiranti.....

##### 03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A.

- Malte.....
- Conglomerati cementizi confezionati in cantiere.....
- Conglomerati cementizi preconfezionati .....
- Casseforme.....
- Acciaio per armature.....
- Giunti .....

##### 04. OPERE DI SOTTOFONDO

- Massetti isolanti.....
- Vespai.....
- Drenaggi .....

##### 05. OPERE MURARIE

- Murature in pietrame.....
- Murature in laterizio .....
- Fodere .....
- Tramezzature in pannelli di gesso e latero-gesso.....
- Murature in blocchi in calcestruzzo.....
- Murature in blocchi in argilla espansa.....
- Murature in blocchi in conglomerato cellulare .....
- Murature in calcestruzzo con blocchi e pannelli isolanti.....
- Murature in blocchi in laterizio alveolato accoppiati con isolante .....
- Rinforzi di pareti .....

##### 06. SOLAI

- Solai in laterocemento .....
- Solai in tavelloni .....
- Solai collaboranti .....
- Solai in elementi prefabbricati .....
- Solai alleggeriti coibentati .....
- Solai dissipativi antisismici .....
- Rinforzi antisfondellamento di solai in laterocemento .....

## 07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE

- Strutture in legno .....
- Opere complementari .....
- Preparazione piano di posa.....
- Manti di copertura in tegole.....
- Coperture con manti impermeabili.....
- Coperture in lastre e pannelli.....
- Sistemi di coperture fotovoltaici integrati.....
- Coperture con lastre di fibre organiche .....
- Dispositivi anticaduta permanenti – linee vita.....
- Accessori per la protezione contro la nidificazione .....
- Opere da lattoniere.....

## 08. INTONACI

- Intonaci rustici .....
- Intonaci civili.....
- Rasature .....
- Intonaci premiscelati di sottofondo.....
- Intonaci premiscelati civili e di finitura .....
- Intonaci premiscelati decorativi, termoisolanti e fonoassorbenti, antincendio.....
- Opere complementari .....

## 09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE

- Controsoffitti in rete metallica e intonaco .....
- Controsoffitti in cartongesso.....
- Controsoffitti in grigliati di alluminio e ABS.....
- Controsoffitti in listelli, doghe e pannelli di alluminio .....
- Controsoffitti in doghe di acciaio.....
- Controsoffitti in pannelli di fibre minerali.....
- Controsoffitti in gesso rivestito.....
- Controsoffitti in polistirene espanso .....
- Velette di raccordo.....
- Pareti divisorie in cartongesso.....
- Protezioni antincendio classe 0 .....

## 10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

- Isolamento termico con massetti isolanti.....
- Isolamento termico di coperture piane .....
- Isolamento termico di coperture inclinate.....
- Isolamento termico portante per tetti in legno o acciaio .....
- Isolamento termico di sottotetti.....
- Isolamento termico del primo solaio .....
- Isolamento a cappotto di parete esterna e/o interna .....
- Isolamento termico in intercapedine .....
- Isolamento acustico di superfici verticali .....
- Isolamento acustico di superfici orizzontali .....

## 11. IMPERMEABILIZZAZIONI

- Impermeabilizzazioni bituminose.....
- Barriere al vapore.....
- Impermeabilizzazioni sintetiche.....
- Impermeabilizzazioni con resine.....
- Impermeabilizzazioni con malte cementizie .....
- Impermeabilizzazioni multistrato.....
- Impermeabilizzazioni bentonitiche.....
- Impermeabilizzazioni con emulsioni bituminose.....

## 12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE

- Condotti e canne fumarie in refrattario.....
- Condotti e canne fumarie in acciaio inox.....
- Condotti e canne fumarie in argilla ceramica.....
- Comignoli e aspiratori .....

### 13. OPERE IN VETROCEMENTO

- Strutture verticali ed orizzontali .....

### 14. OPERE IN PIETRA

- Soglie, copertine, stipiti .....
- Lavorazioni in pietra .....

### 15. PAVIMENTI

- Lavori di preparazione dei sottofondi .....
- Pavimenti alla veneziana .....
- Pavimenti in marmette e marmettoni .....
- Pavimenti in pietre naturali .....
- Opere complementari .....
- Pavimenti in gres .....
- Pavimenti in ceramica .....
- Pavimenti in tesserine di vetro .....
- Pavimenti in klinker .....
- Pavimenti in cotto .....
- Pavimenti vinilici, in gomma, pvc, linoleum .....
- Pavimenti in moquette .....
- Pavimenti in legno .....
- Pavimenti sopraelevati .....
- Pavimenti industriali .....

### 16. RIVESTIMENTI

- Rivestimenti in ceramica .....
- Rivestimenti in gres .....
- Rivestimenti in klinker .....
- Rivestimenti in tesserine di vetro .....
- Rivestimenti in listelli di laterizio .....
- Rivestimenti in pietra naturale .....
- Zoccolini .....

### 17. OPERE METALLICHE

- Riparazioni opere metalliche .....
- Carpenterie metalliche .....
- Grigliati .....
- Cancelli .....
- Cancelli estensibili .....
- Avvolgibili metallici .....
- Serrande avvolgibili cieche .....
- Serrande avvolgibili visive .....
- Porte e portoni in acciaio .....
- Porte tagliafuoco .....
- Serramenti in alluminio .....
- Zincatura .....

### 18. OPERE DA FALEGNAME

- Portoni e portoncini .....
- Porte blindate .....
- Bussole .....
- Porte interne .....
- Finestre e portefinestre in legno .....
- Avvolgibili in legno e pvc .....
- Opere accessorie .....
- Infissi in pvc .....
- Riparazione vecchi infissi .....

### 19. OPERE DA VETRAIO

- Vetri e cristalli .....

## 20. OPERE DA PITTORE

- Preparazione sottofondi murari .....
- Tinteggiature a calce .....
- Tinteggiature a tempera .....
- Tinteggiature con idropittura.....
- Tinteggiature con smalti murali.....
- Tinteggiature con pitture ai silicati.....
- Tinteggiature con pitture ai silossani.....
- Pitture intumescenti per la protezione e la resistenza al fuoco .....
- Rivestimenti.....
- Tinteggiature e rivestimenti con effetti decorativi.....
- Tinteggiature anticrittura ed antiaffissione .....
- Verniciature su legno .....
- Verniciature su ferro .....
- Tappezzerie .....

## 21. OPERE DA GIARDINIERE

- Lavorazioni del terreno .....
- Manutenzione tappeti erbosi .....
- Manutenzione arbusti, siepi, aiuole.....
- Manutenzione alberature .....
- Messa a dimora di piante .....
- Staccionate.....

## PARTE B • OPERE DI RECUPERO

### 01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

- Demolizioni totale di fabbricati e demolizioni controllate .....
- Demolizioni di murature .....
- Tagli, carotaggi e perforazioni .....
- Esecuzione di tracce.....
- Rimozioni di intonaci.....
- Smantellamento di pavimenti, sottofondi e rivestimenti.....
- Demolizione di solai e soppalchi.....
- Rimozione di controsoffitti e pareti in cartongesso.....
- Rimozione di tetti.....
- Rimozione di strati impermeabilizzanti .....
- Raschiature e sverniciature.....
- Smontaggio di infissi e di opere in ferro .....
- Rimozione di apparecchi sanitari, tubazioni e rubinetterie .....
- Rimozioni di caldaie e corpi scaldanti .....
- Rimozione di canali e cassette .....
- Rimozione di cavi .....
- Rimozione di apparecchi di illuminazione.....
- Movimentazioni e trasporti .....

### 02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI

- Riparazione di murature.....
- Perforazioni, giunti e tiranti.....
- Interventi su architravi, cordoli, solai, coperture.....
- Interventi su volte .....
- Riparazione e rinforzo di elementi strutturali in calcestruzzo armato .....
- Interventi speciali su elementi di finitura ed edifici di pregio artistico.....
- Consolidamento strutturale con materiali compositi in fibra di carbonio, vetro ed aramide (FRP) .....
- Indagini e prove.....

## PARTE C - OPERE DI URBANIZZAZIONE

### 01. LAVORI STRADALI

- Scavi di sbancamento.....
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici .....

- Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano .....
- Rinterri e trasporti .....
- Scavo di pozzi .....
- Rilevati stradali .....
- Fondazioni stradali .....
- Pavimentazioni stradali .....
- Opere di rinforzo .....
- Barriere di sicurezza in acciaio .....
- Barriere di sicurezza in calcestruzzo .....
- Marciapiedi .....
- Cigli e cordoli .....
- Canalizzazioni e drenaggi .....
- Segnaletica stradale verticale – sola fornitura .....
- Segnali complementari – sola fornitura .....
- Segnaletica stradale verticale – sostegni e montaggi .....
- Segnaletica stradale orizzontale .....
- Riparazione di buche stradali .....
- Demolizioni e rimozioni .....

## **02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

- Scavi, rinterri e rinfianchi .....
- Tubazioni per acquedotti .....
- Disconnettori, riduttori di pressione e filtri .....
- Tubazioni per fognature .....
- Pozzetti, chiusini e griglie .....
- Fosse biologiche .....

## **03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO**

- Pavimentazioni in calcestruzzo .....
- Pavimentazioni in pietra naturale .....
- Pavimentazioni in cotto, klinker, gres .....
- Percorsi tattili per non vedenti .....
- Tavoli e panchine .....
- Portarifiuti .....
- Fioriere .....
- Dissuasori .....
- Fontanelle .....
- Portabiciclette .....
- Pensiline .....
- Protezioni per alberi .....
- Attrezzature ludiche .....
- Pavimentazioni per aree gioco .....
- Recinzioni .....

## **04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

- Scavi eseguiti a mano .....
- Scavi eseguiti con mezzi meccanici .....
- Opere di sistemazione del terreno .....
- Conglomerato cementizio, casseforme e acciaio per cemento armato in opera .....
- Murature .....
- Opere di difesa e di consolidamento .....

## **PARTE D - IMPIANTI ELETTRICI**

### **01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI**

- Impianto elettrico utilizzatore in edificio residenziale .....
- Scatole per apparecchi .....
- Dispositivi di comando e di controllo .....
- Prese di corrente .....
- Aspiratori elicoidali .....
- Canaline e minicanali .....
- Dispositivi di protezione .....

## 02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

- Cavi .....
- Canali portacavi in lamiera .....
- Canali portacavi in pvc.....
- Canali portacavi in pvc rigido sotto pavimento.....
- Tubi di protezione in pvc .....
- Cavidotti.....
- Casette di derivazione.....
- Frutti di derivazione .....
- Sbarre.....
- Prese CEE .....
- Morsetterie, portafusibili e fusibili.....
- Interruttori automatici .....
- Dispositivi modulari per quadristica .....
- Strumenti di misura.....
- Quadri elettrici .....
- Carpenterie metalliche componibili .....
- Accessori per il cablaggio .....

## 03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

- Lampade ad incandescenza .....
- Lampade fluorescenti e reattori .....
- Lampade a vapori di mercurio e reattori.....
- Lampade a vapori di sodio e reattori.....
- Lampade a ioduri metallici e reattori .....
- Lampade alogene.....
- Trasformatori per lampade alogene 12 V.....
- Apparecchi illuminanti.....
- Apparecchi di illuminazione per controsoffitti.....
- Plafoniere.....
- Apparecchi di illuminazione per ambienti uso ufficio.....

## 04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

- Apparecchi illuminanti.....
- Lampioni fotovoltaici .....
- Pali in acciaio .....
- Sbracci in acciaio.....
- Pali in vetroresina.....
- Quadri elettrici per impianti di pubblica illuminazione.....
- Armadi in vetroresina.....

## 05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

- Conduttori di terra.....
- Dispersori.....
- Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche a gabbia di Faraday.....
- Protezione linee da sovratensioni (LPS interno).....

## 06. IMPIANTI SPECIALI

- Impianti citofonici.....
- Impianti telefonici.....
- Impianti di ricezione TV terrestre .....
- Cablaggio strutturato .....

## 07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

- Impianti fotovoltaici .....
- Accessori per impianti fotovoltaici.....
- Impianti eolici .....

## 08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

- Impianti a zone .....
- Impianti ad indirizzamento individuale .....
- Segnalazione automatica per impianti a zone o ad indirizzamento individuale .....

- Accessori .....

## 09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

- Apparecchi .....
- Segnaletica .....
- Soccorritori .....
- Gruppi di continuità assoluta .....
- Accumulatori stazionari .....
- Gruppi elettrogeni per alimentazione d'emergenza .....

## PARTE E - IMPIANTI TECNOLOGICI

### 01. IMPIANTI IDRO-SANITARI

- Tubazioni in acciaio .....
- Tubazioni in polietilene .....
- Tubazioni in pvc .....
- Tubazioni in polibutilene .....
- Tubazioni in polipropilene copolimero random .....
- Reti di distribuzione e di scarico .....
- Scaldacqua elettrici .....
- Vasi igienici e orinatoi .....
- Lavabi .....
- Lavelli .....
- Bidet .....
- Piatti doccia e vasche da bagno .....
- Sanitari in acciaio inox per comunità .....
- Apparecchi sanitari ed accessori per disabili .....
- Rubinetteria .....
- Rubinetteria per comunità .....
- Elettropompe .....
- Serbatoi .....
- Autoclavi .....

### 02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

- Caldaie pressurizzate in acciaio .....
- Caldaie murali .....
- Caldaie a condensazione .....
- Caldaie a basamento .....
- Bruciatori di gas .....
- Bruciatori di gasolio .....
- Bruciatori di olio combustibile .....
- Bruciatori gas/gasolio .....
- Corpi scaldanti .....
- Aerotermi .....
- Scaldabagni .....
- Manutenzioni .....

### 03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

- Sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile .....
- Unità interne per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile .....
- Refrigeratori .....
- Ventilconvettori .....
- Condizionatori .....
- Elettroventilatori .....
- Estrattori, ventilatori centrifughi ed aspiratori .....
- Isolamento tubazioni .....
- Condotte per reti aerauliche .....
- Oneri accessori per condotte aerauliche .....
- Manutenzione igienica impianti aeraulici .....
- Bocchette e griglie .....
- Diffusori .....
- Serrande tagliafuoco .....

#### 04. IMPIANTI ANTINCENDIO

- Estintori.....
- Cassette antincendio .....
- Bocche antincendio .....
- Rubinetti ed idranti.....
- Attacchi motopompe .....
- Porte e portoni tagliafuoco .....
- Impianti sprinkler .....
- Protezioni antincendio.....

#### 05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

- Ascensori elettrici .....
- Ascensori idraulici.....
- Montacarichi.....
- Montalettighe.....
- Scale mobili.....
- Manutenzioni impianto .....
- Manutenzioni argano.....
- Manutenzioni quadro di manovra.....
- Manutenzioni locale macchine – Parte elettrica .....
- Manutenzioni locale macchine – Varie .....
- Manutenzioni regolatore velocità .....
- Manutenzioni rinvii .....
- Manutenzioni funi.....
- Manutenzioni vano corsa – Parte elettrica .....
- Manutenzioni bottoniere .....
- Manutenzioni porte di piano .....
- Manutenzioni cabina mobile.....
- Manutenzioni vano corsa – Varie.....
- Manutenzioni impianti oleodinamici .....
- Manutenzioni voci complementari.....

#### 06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

- Sistemi solari autonomi a circolazione forzata con pannelli piani .....
- Sistemi solari a circolazione forzata con pannelli sottovuoto.....
- Centrali termiche preassemblate .....
- Accessori .....

### PARTE F - SICUREZZA

#### 01. SICUREZZA – OPERE PROVVISORIE

- Andatoie e passerelle .....
- Protezione degli scavi.....
- Tettoie di protezione .....
- Baraccamenti e servizi igienico-assistenziali.....
- Segregazione delle aree di lavoro .....
- Segnaletica di sicurezza aziendale.....
- Segnalazione di cantieri stradali .....
- Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto.....
- Puntellatura di strutture.....
- Ponteggi sistema tubo-giunto.....
- Ponteggi a telaio.....
- Piani di lavoro per ponteggi.....
- Scale per ponteggi.....
- Reti di protezione per impalcature .....
- Trabattelli .....
- Dispositivi per la protezione del capo.....
- Dispositivi per la protezione del volto.....
- Dispositivi per la protezione degli occhi .....

- Dispositivi per la protezione dell'udito .....
- Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie.....
- Dispositivi per la protezione delle mani .....
- Dispositivi per la protezione dei piedi.....
- Dispositivi per la protezione del corpo .....
- Dispositivi per la protezione dal freddo e dalla pioggia .....
- Dispositivi per la protezione dalle cadute .....
- Presidi sanitari.....
- Attività di sorveglianza durante lo svolgimento dei lavori .....

## M0. MANODOPERA - COSTI DI RIFERIMENTO

### AVVERTENZE

I costi della mano d'opera indicati nella seguente tabella sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale: essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.

#### M0. MANODOPERA

##### Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa

M01001	IV livello edile	ora	29,28
M01002	Specializzato edile	ora	27,77
M01003	Qualificato edile	ora	25,82
M01004	Comune edile	ora	23,30
M01005	Installatore 5 <sup>a</sup> categoria	ora	25,56
M01006	Installatore 4 <sup>a</sup> categoria	ora	23,87
M01007	Installatore 3 <sup>a</sup> categoria	ora	22,83
M01008	Installatore 2 <sup>a</sup> categoria	ora	20,54

**N.B.** Le voci relative agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici

# ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

## PARTE A – OPERE EDILI

### A01. MOVIMENTI DI TERRA

#### AVVERTENZE

##### SCAVI IN GENERE

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

–il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

–negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

##### RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

##### TRASPORTI

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

**A01. MOVIMENTI DI TERRA**

% MO % NO % MT

**SCAVI DI SBANCAMENTO**

Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:

A01001						
A01001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 4,45	48	52	
A01001b	in roccia alterata	mc	€ 8,60	45	55	
A01001c	in roccia compatta con uso di mine	mc	€ 24,89	41	51	8
A01001d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	€ 35,99	35	65	

**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI**

Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:

A01002						
A01002a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 5,10	47	53	
A01002b	in roccia alterata	mc	€ 9,62	47	53	
A01002c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 66,07	41	59	
A01003	Sovraprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:					
A01003a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 0,51	47	53	
A01003b	in roccia alterata	mc	€ 1,15	47	53	
A01003c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 7,93	41	59	

**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**

Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:

A01004						
A01004a	per profondità fino a 2 m	mc	€ 73,69	100		
A01004b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	€ 154,60	95	4	1
A01005	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	€ 17,68	100		
A01006	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	€ 11,79	100		
A01007	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	€ 50,82	93		7
A01008	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonché per scavo a campione	mc	€ 33,25	94	6	

**RINTERRI E TRASPORTI**

Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:

A01009

<b>A01. MOVIMENTI DI TERRA</b>				% MO	% NO	% MT
A01009a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0,71	30	70	
A01009b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	€ 0,57	30	70	
Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:						
A01010						
A01010a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€ 7,25	52	48	
A01010b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	€ 21,80	17	16	67
A01011	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	€ 29,47	100		
<b>MOVIMENTAZIONI ESEGUITE A MANO</b>						
Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico						
A01012		mc	€ 17,76	92	8	
Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m						
A01013		mc	€ 41,26	100		
A01014	Compenso alla scariolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	€ 6,60	100		
Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:						
A01015						
A01015a	valutazione a peso	kg	€ 1,80	90	8	1
A01015b	valutazione a volume	mc	€ 32,39	90	8	1
Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli						
A01016		mc	€ 104,63	100		
<b>AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE</b>						
Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere						
A01017		mc	€ 1,37	71	29	
Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. Valutato a metro lineare di collettore per giorno di esercizio						
A01018		m/giorno	€ 7,96	38	33	29

## A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE

### AVVERTENZE

#### PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO

Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.

I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del  $\pm 6\%$  per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del  $\pm 3\%$  per i diametri maggiori. Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel  $\pm 5\%$  del diametro nominale.

Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE			% MO	% NO	% MT	
<b>SONDAGGI GEOGNOSTICI E AMBIENTALI</b>						
A02001	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere, l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, il carico, lo scarico ed il personale necessario	cad	€ 1.451,32	43	57	
A02002	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima:					
A02002a	fino a m 300 di distanza	cad	€ 405,12	85	15	
A02002b	oltre i 300 m di distanza	cad	€ 646,24	85	15	
A02003	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo mm 85, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. È compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 75%. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02003a	da 0 a 20 m	m	€ 93,90	82	11	7
A02003b	da 20,01 a 40,00 m	m	€ 113,97	83	11	6
A02004	Compenso per perforazione ad andamento verticale eseguita in terreni a granulometria media e grossolana, per uso di corone diamantate durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione	m	€ 63,10	54	7	38
A02005	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria media e grossolana, eseguita a rotazione o rotopercolazione. Diametro mm 100-145, in terreni ghiaiosi o in rocce dure. È compreso l'esame del "cutting". È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa:					
A02005a	da 0,00 a 30,00 m	m	€ 74,48	81	10	9
A02005b	da 30,01 a 60,00 m	m	€ 103,61	83	11	6

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

A02006	Compenso per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo quando ritenuto necessario o se espressamente richiesto dal committente	m	€ 21,39	72	9	18
A02007	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pistone o rotativo del diametro minimo mm 80. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02007a	da 0,00 a 20,00 m	cad	€ 141,39	87	9	3
A02007b	da 20,01 a 40,00 m	cad	€ 161,14	87	10	3
A02008	Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote, nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente. È compreso quanto occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna da 0,00 a 80,00 m	cad	€ 9,22	58	10	32
A02009	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore con meccanismo a sganciamento automatico. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02009a	da 0,00 a 20,00 m	cad	€ 126,11	83	11	6
A02009b	da 20,01 a 40,00 m	cad	€ 139,40	83	11	7
A02010	Prove scissometriche effettuate in foro nel corso della perforazione. È compresa la misurazione della resistenza residua. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02010a	da 0,00 a 15,00 m	cad	€ 201,52	73	7	20
A02010b	da 15,01 a 30,00 m	cad	€ 246,55	76	7	16
A02011	Piezometri a tubo aperto, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m	m	€ 23,13	46	4	50
A02012	Piezometri tipo Casagrande doppio tubo in PVC, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 60,00 m:					
A02012a	per ogni installazione	cad	€ 360,55	39	3	58
A02012b	per ogni metro di tubo installato	m	€ 22,73	70	6	24
A02013	Tubi inclinometrici, installati. Sono compresi: la cementazione con miscela cemento-betonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a 60,00 m; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo:					
A02013a	per ogni installazione	cad	€ 360,55	39	3	58
A02013b	per ogni metro di tubo installato	m	€ 73,40	39	2	59

<b>A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE</b>		% MO	% NO	% MT	
A02014	Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi	cad	€ 132,63	33	67
A02015	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità fino a 60,00 m misurate a partire dal piano di campagna	m	€ 10,72	89	6 5
A02016	Prelievo di campioni di terreno per analisi chimiche	cad	€ 30,00		
A02017	Prelievo di campioni di acqua da piezometri per analisi chimiche	cad	€ 112,00		
A02018	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali attraversati (profilo stratigrafico qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), la strumentazione installata (tubi inclinometrici o piezometrici) e le prove in foro eseguite (prelievo campioni, prove di permeabilità, ecc.)	cad	€ 83,00		
A02019	Cassette catalogatrici in legno e munite di coperchio incernierato per la conservazione dei terreni attraversati	cad	€ 29,40		100
A02020	Fornitura di n. 3 copie di foto a colori formato cm 13x18 ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata	cad	€ 7,44		
<b>PROVE PENETROMETRICHE STATICHE</b>					
A02021	Trasporto ed approntamento delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico, il trasporto di andata e ritorno, l'approntamento delle attrezzature da 10-20 t, per prova penetrometrica statica, il personale necessario	cad	€ 583,97		
A02022	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica, effettuata anche con penetrometro elettrico, su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa	cad	€ 115,66		
A02023	Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€ 31,13	97	3
<b>PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE</b>					
A02024	Trasporto ed approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il carico e lo scarico, il trasporto di andata e ritorno, l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua, il personale necessario	cad	€ 361,00		
A02025	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa	cad	€ 101,91		
A02026	Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€ 33,75	99	1
<b>PROVE DI PERMEABILITA'</b>					
A02027	Approntamento per esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana. Per ogni prova in foro di sondaggio	cad	€ 225,59	89	10 1

<b>A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE</b>		% MO	% NO	% MT		
A02028	Esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana. È compreso quanto occorre per dare le prove complete	ora	€ 147,39	80	15	5
<b>MISURE INCLINOMETRICHE E PIEZOMETRICHE</b>						
A02029	Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto, lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata	cad	€ 361,00			
A02030	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione. È compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete, ivi compresa la elaborazione e la restituzione grafica delle misure. Per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide:					
A02030a	fino a 50,00 m	cad	€ 6,19			
A02030b	oltre i 50,00 m	cad	€ 9,28			
A02031	Rilievo di falda acquifera su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. È compresa la restituzione grafica dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi	cad	€ 13,17			
<b>DIAFRAMMI</b>						
A02032	Esecuzione di parete continua costituita da elementi in calcestruzzo in classe C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:					
A02032a	con elementi in cemento armato accostati fra loro: dello spessore di 50 cm	mq	€ 145,19	30	27	43
A02032b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 158,26	28	25	46
A02032c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 190,18	27	23	51
A02032d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 233,59	26	23	51
A02032e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 266,10	27	23	50
A02033	con elementi in cemento armato collegati fra di loro mediante incastri di tipo maschio-femmina:					
A02033a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 149,08	31	27	43
A02033b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 162,16	29	25	46
A02033c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 194,07	28	22	50
A02033d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 241,34	27	24	50
A02033e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 273,22	27	24	49
A02034	Sovrapprezzo per diaframmi a forma composita	%	15			
A02035	Parete continua come sopra ma con riempimento in malta plastica costituita da miscele di cemento e bentonite in acqua. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:					
A02035a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 124,36	50	31	20
A02035b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 132,86	49	30	21
A02035c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 158,99	50	26	23

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

				% MO	% NO	% MT
Scavo a vuoto per l'esecuzione della paratia misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità della struttura effettivamente gettata, compresa la eventuale fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti ed il carico, il trasporto a discarica per distanze entro i 5.000 m e lo scarico del materiale di risulta:						
A02036						
A02036a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 56,13	54	46	
A02036b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 58,35	54	46	
A02036c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 66,74	57	43	
A02036d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 84,47	54	46	
A02036e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 98,18	54	46	
Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico della paratia		mc	€ 12,81	60	4	37
Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato		mc	€ 16,84	74	26	
Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico della paratia		mc	€ 22,78	26	18	56
Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		%	35			
Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450 C, fornita, lavorata e posta in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto		kg	€ 1,67	17	9	74
<b>PALI INFISSI</b>						
Palo infisso del tipo prefabbricato in conglomerato cementizio armato a forma troncoconica con resistenza caratteristica di almeno 50 N/mm <sup>2</sup> , confezionato con cemento di alta resistenza e con armatura metallica longitudinale e spirale in acciaio del tipo B450C. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica e sarà infisso fino al rifiuto con maglio del peso non inferiore ad una volta e mezza il peso proprio del palo; in terreni di qualsiasi natura e consistenza (terre, materiali sciolti o incoerenti, limi, alluvioni poco cementate) asciutti o bagnati. Sono altresì compresi i seguenti oneri: scapitozzatura della testa del palo in modo da scoprire le armature interne per il collegamento delle stesse alle armature delle strutture superiori, utilizzo dell'attrezzatura necessaria all'infissione, prove di carico e quant'altro necessario per dare il palo finito a perfetta regola d'arte:						
A02042						
A02042a	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	€ 46,99	27	16	57
A02042b	per pali di lunghezza fino a 9 m	m	€ 48,71	28	17	56
A02042c	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	€ 52,21	28	17	56
A02042d	per pali di lunghezza fino a 11 m	m	€ 54,27	28	17	56
A02042e	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	€ 55,93	27	17	56
A02042f	per pali di lunghezza oltre i 12 m	m	€ 61,92	26	16	58

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

**PALI TRIVELLATI**

Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm<sup>2</sup>), compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:

A02043 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm<sup>2</sup>:

A02043a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 85,59	38	33	29
A02043b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 102,04	36	30	34
A02043c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 133,20	29	24	47
A02043d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 179,82	25	21	54
A02043e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 244,75	24	19	57
A02043f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 338,34	20	15	65
A02043g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 537,23	16	12	73

A02044 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mm<sup>2</sup>:

A02044a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 95,16	37	37	26
A02044b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 116,79	35	35	30
A02044c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 148,70	29	29	42
A02044d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 196,02	25	26	50
A02044e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 256,46	24	22	55
A02044f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 357,15	20	18	61
A02044g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 565,06	16	14	69

Pali trivellati di grande diametro con fusto in calcestruzzo armato C 28/35 (Rck 35 N/mm<sup>2</sup>), per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:

A02045 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm<sup>2</sup>:

A02045a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 86,10	38	32	30
A02045b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 102,97	35	29	35
A02045c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 135,76	29	24	48
A02045d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 183,82	24	21	55
A02045e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 250,53	23	19	58
A02045f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 347,37	19	15	66
A02045g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 553,30	15	11	73

A02046 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mm<sup>2</sup>:

A02046a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 96,19	37	36	27
A02046b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 118,23	34	35	31
A02046c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 151,26	28	29	43
A02046d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 200,02	24	25	51
A02046e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 262,24	23	21	56
A02046f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 366,19	20	18	62
A02046g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 581,13	16	14	70

Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

A02047	per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:					
A02047a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 10,10	12	31	57
A02047b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 12,20	13	34	53
A02047c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 13,61	13	34	53
A02047d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 15,34	13	34	54
A02047e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 19,40	12	32	56
A02047f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 24,42	11	30	59
A02048	per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:					
A02048a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 18,33	13	40	47
A02048b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 20,85	13	42	45
A02048c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 22,47	13	42	45
A02048d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 25,91	14	42	45
A02048e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 29,98	14	43	43
A02048f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 44,32	15	49	36
A02049	per pali di profondità superiore a 20 metri fino a 30 metri, per ogni metro:					
A02049a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 12,93	35	65	
A02049b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 15,71	36	64	
A02049c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 20,97	36	64	
A02049d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 26,19	36	64	
A02049e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 33,93	36	64	
A02049f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 36,79	36	64	
A02049g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 42,30	37	63	
A02050	per pali di profondità superiore a 30 metri fino a 40 metri, per ogni metro:					
A02050a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 14,34	36	64	
A02050b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 17,31	36	64	
A02050c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 23,60	36	64	
A02050d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 26,63	37	63	
A02050e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 34,23	37	63	
A02050f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 39,67	37	63	
A02050g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 48,08	38	62	
A02051	per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m	%	30			
A02052	Sovrapprezzo per esecuzione di pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 50 N/mm <sup>2</sup> , per ogni ora effettiva di impiego	ora	€ 194,08	33	67	
A02053	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:					
A02053a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 38,39	55	45	
A02053b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 41,47	55	45	
A02053c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 45,03	54	46	
A02053d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 52,74	52	48	
A02053e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 61,77	54	46	
A02053f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 70,18	55	45	
A02053g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 85,98	55	45	

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

A02054	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico del palo	mc	€ 12,81	60	4	37
A02055	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	€ 16,84	74	26	
A02056	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo	mc	€ 22,78	26	18	56
A02057	Controcamicia in lamierino a perdere in opera	kg	€ 0,78	21		79
A02058	Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450 C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	€ 1,78	19	12	69

**MICROPALI**

Micropalo, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica:

A02059	in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 6 N/mm <sup>2</sup> ):					
A02059a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 50,83	82	14	4
A02059b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 58,58	78	13	9
A02059c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 66,12	75	13	11
A02059d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 77,28	70	15	15
A02059e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 89,41	66	14	21
A02059f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 111,42	60	16	24
A02060	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione 6 - 10 N/mm <sup>2</sup> ):					
A02060a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 56,86	83	13	4
A02060b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 65,27	80	12	8
A02060c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 73,53	77	13	10
A02060d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 85,56	72	15	14
A02060e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 98,39	67	14	19
A02060f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 122,27	62	16	22
A02061	in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 10,1 e 30 N/mm <sup>2</sup> ):					
A02061a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 63,70	84	12	3
A02061b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 72,84	81	12	7
A02061c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 82,12	78	13	9
A02061d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 95,23	73	15	12
A02061e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 108,84	69	14	17
A02061f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 134,76	64	16	20
A02062	Sovrapprezzo per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	%	35			
A02063	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione > 20 gradi sulla superficie	%	7			
A02064	Decremento per attraversamenti a vuoto oltre il 10% della lunghezza	%	15			

**A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE**

% MO % NO % MT

Iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a 5 volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato:

A02065						
A02065a	per quantità non superiori a 200 kg per palo	100 kg	€ 22,63	29	4	67
A02065b	per la parte eccedente 200 kg per palo fino a 500 kg per palo	100 kg	€ 21,15	24	3	72
A02065c	per la parte eccedente 500 kg per palo fino a 2.000 kg per palo	100 kg	€ 20,04	21	3	76
A02065d	oltre i 2.000 kg per palo	100 kg	€ 18,93	17	2	81
A02066	Iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da pagarsi a parte, da eseguirsi nei pali con armatura a valvole, per ogni 100 kg di cemento iniettato:					
A02066a	per quantità non superiori a 200 kg per valvola	100 kg	€ 24,10	32	5	63
A02066b	per la parte eccedente 200 kg fino a 500 kg per valvola	100 kg	€ 21,89	27	4	70
A02066c	per la parte eccedente 500 kg fino a 1.000 kg per valvola	100 kg	€ 20,78	23	3	73
A02066d	oltre i 1.000 kg per valvola	100 kg	€ 19,67	20	3	77
A02067	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto	kg	€ 1,26	21		79
A02068	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione	kg	€ 1,63	24		76

**TIRANTI**

Perforazione orizzontale o suborizzontale per esecuzione di tirantature o per iniezioni in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguita a rotazione o a rotopercolazione ed anche con l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, per la lunghezza massima di 25 m, compensato anche l'eventuale impiego di fanghi bentonitici nonché quanto necessario per dare il lavoro finito e pronto per le successive fasi:

A02069						
A02069a	formazione di prefori di diametro massimo fino a 125 mm	m	€ 52,01	88	9	4
A02069b	formazione di prefori di diametro massimo fino a 170 mm	m	€ 57,18	84	10	6
A02070	Sovrapprezzo per ogni 5 m di foro successivi ai precedenti	%	20			
A02071	Tiranti formati da trefoli di acciaio di idoneo diametro posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compreso altresì la posa in opera di guaine flessibili in pvc nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:					
A02071a	per tensioni fino a 30 t	m	€ 35,59	55	3	42
A02071b	per tensioni da 30 a 50 t	m	€ 38,77	55	3	42
A02071c	per tensioni da 50 a 75 t	m	€ 42,90	56	3	41
A02071d	per tensioni da 75 a 100 t	m	€ 47,40	55	2	42
A02071e	per tensioni da 100 a 125 t	m	€ 56,76	51	2	47

### **A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

#### **AVVERTENZE**

##### **MALTE E CALCESTRUZZI**

Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

##### **CASSEFORME**

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi aggiuntivi previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

##### **ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio del tipo B450C o B450A verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri di progetto misurando lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Per la rete elettrosaldata si procederà in maniera analoga tenendo conto del peso unitario rispettando le prescrizioni e le sovrapposizioni determinate dal progetto o dalla Direzione Lavori.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

**MALTE**

A03001	Malta con calce spenta in pasta e sabbia composta da:					
A03001a	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	€ 84,11	31	2	67
A03001b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	€ 86,10	30	2	67
A03001c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	€ 90,36	25	2	73
A03001d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	€ 85,38	26	3	71
A03002	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	€ 106,28	31	2	67
A03003	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento	mc	€ 153,70	21	1	77
A03004	Malta bastarda composta da:					
A03004a	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 mc di sabbia di fiume)	mc	€ 103,45	25	2	73
A03004b	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 mc di sabbia di cava)	mc	€ 105,24	25	2	73
A03004c	calce grassa in pasta, sabbia di fiume e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	€ 88,01	27	2	71
A03004d	calce grassa in pasta, sabbia di cava e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	€ 89,80	26	2	72
A03005	Malta di cemento tipo 32.5 e sabbia di cava composta da:					
A03005a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 106,68	24	2	74
A03005b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 114,30	23	2	75
A03005c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 121,93	21	2	77
A03005d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 137,17	19	2	80
A03005e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 152,41	17	1	82
A03006	Malta stabilizzata preconfezionata pronta all'impiego:					
A03006a	malta bastarda con lavorabilità fino a 48 ore	mc	€ 55,16			
A03006b	malta cementizia con lavorabilità fino a 48 ore	mc	€ 68,95			
A03007	Miscela fluida per riempimenti preconfezionata a base di leganti idraulici e aggregati naturali, autolivellante e con assenza di fenomeni di segregazione ed essudazione, con valori di resistenza meccanica a 28 giorni pari a $1 \div 2$ N/mm <sup>2</sup> , rispondente ai requisiti delle raccomandazioni ACI 229 (CLSM), CNR n. 9, CBR > 50	mc	€ 36,15			
A03008	Malta cementizia premiscelata, polimero-modificata, superfluida, espansiva, a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, con elevate resistenze meccaniche a breve termine, per ancoraggi a durabilità garantita di elementi metallici in strutture in calcestruzzo, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC	dmc	€ 4,06	67		33
A03009	Sistema epossidico in pasta tixotropico, per incollaggi strutturali di elementi in calcestruzzo, in acciaio e in materiale composito, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-4	dmc	€ 168,83	2		98
A03010	Boiaccia da iniezione iperfluida, conforme alla norma EN 1504-5 (prodotti da iniezione) e per il confezionamento di betoncini e calcestruzzi autolivellanti a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, di classe R4 di tipo CC e PCC in accordo alla EN 1504-3	mc	€ 2,39	68		32
A03011	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature di tamponamento e portanti in zona sismica, classe M5, conducibilità termica certificata $\lambda = 0,199$ W/mqK, densità 800 kg/mc	mc	€ 182,94	1		98

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature portanti anche in zona sismica e murature di tamponamento, classe M10, conducibilità termica certificata $\lambda = 0,279 \text{ W/mK}$ , densità 1.000 kg/mc	mc	€ 182,94	1		98
A03012						
A03013	Malta preconfezionata per elevazione di pareti esterne ed interne:					
A03013a	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	€ 140,43	4		96
A03013b	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	€ 110,44	5		94
	idrofugata conforme alla norma EN 998-2 per murature					
A03013c	facciavista, classe M5	mc	€ 206,46	3		97
A03013d	di allettamento, termoisolante, conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	€ 324,17	1		99

**CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE**

Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura:

A03014	eseguito con 300 kg di cemento 32.5, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto:		€ 275,57	66	1	33
A03015	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa:		€ 297,44	52	2	46
A03016	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi confezionati in cantiere per l'utilizzo dei seguenti additivi:					
A03016a	fluidificante antiritiro (dosaggio 0,2 ÷ 0,5% del peso in cemento)	kg	€ 2,49			100
A03016b	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio 10 ÷ 15% del peso in cemento)	kg	€ 0,97			100
A03016c	reattivo per getti in ambienti aggressivi (dosaggio 30 kg/mc di calcestruzzo)	kg	€ 2,20			100
A03016d	antigelo esente da cloruri (dosaggio 1% del peso in cemento)	kg	€ 1,70			100
A03016e	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	€ 4,05			100
	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5 % del peso del cemento)	kg	€ 2,88			100

**CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI**

Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi:

A03017						
A03017a	150 kg/mc	mc	€ 78,41	33	5	63
A03017b	200 kg/mc	mc	€ 84,25	31	4	65
A03017c	250 kg/mc	mc	€ 90,90	28	4	68
A03017d	300 kg/mc	mc	€ 97,32	27	4	70
A03017e	350 kg/mc	mc	€ 103,21	25	3	72

Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C  $\leq 0,60$ , gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura:

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

A03018	per opere di fondazione:					
A03018a	classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 155,63	23	5	73
A03018b	classe di resistenza a compressione C28/35 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 160,29	22	4	73
A03018c	classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 166,01	21	4	74
A03018d	classe di resistenza a compressione C35/45 (Rck 45 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 171,06	21	4	75
A03019	per opere in elevazione:					
A03019a	classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 163,02	23	8	69
A03019b	classe di resistenza a compressione C28/35 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 167,68	22	7	70
A03019c	classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 173,40	22	7	71
A03019d	classe di resistenza a compressione C35/45 (Rck 45 N/mm <sup>2</sup> )	mc	€ 178,45	21	7	72

**CASSEFORME**

Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:

A03020	per plinti di fondazione:					
A03020a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 36,51	92	3	5
A03020b	pannelli di legno	mq	€ 27,42	93	4	3
A03020c	pannelli metallici standard	mq	€ 23,74	94	4	2
A03020d	pannelli misti legno-ferro	mq	€ 19,44	89	5	5
A03021	per pareti rettilinee in elevazione:					
A03021a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 35,83	88	6	6
A03021b	pannelli di legno	mq	€ 26,94	87	7	6
A03021c	pannelli metallici standard	mq	€ 22,64	89	9	2
A03021d	pannelli metallici	mq	€ 21,17	88	9	3
A03021e	pannelli misti legno-ferro	mq	€ 18,29	84	11	5
A03022	per pilastri:					
A03022a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 37,92	87	5	7
A03022b	pannelli di legno	mq	€ 29,67	87	7	6
A03022c	pannelli metallici standard	mq	€ 26,71	91	8	2
A03022d	pannelli metallici	mq	€ 26,11	90	8	3
A03022e	pannelli misti legno-ferro	mq	€ 21,57	86	9	5
A03023	per solai e solette piene con travi a spessore:					
A03023a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 37,27	85	5	10
A03023b	pannelli di legno	mq	€ 29,05	83	7	10
A03024	per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde:					
A03024a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 45,19	88	4	8
A03024b	pannelli di legno	mq	€ 36,13	87	6	7
A03025	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	€ 6,79	96	4	
A03026	Cassero strutturale isolante termoacustico in opera, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-E, aventi dimensioni 50 x 200 cm, spessore 3,5 cm, per il getto di murature portanti in calcestruzzo armato	mq	€ 39,74	38	5	56
A03027	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	mq	€ 5,34	91		9

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

Sovrapprezzo alle casseforme di ogni genere e tipo, per l'utilizzo del manto casserante a contatto del conglomerato realizzato in materiale sintetico ed ecologico, proveniente dal recupero e riciclaggio di rifiuti, alternativo al legno naturale, ed a sua volta riciclabile alla fine del suo ciclo di vita per l'ottenimento di materiali simili e/o diversi, dotati di certificazione del produttore del manto e del sistema casserante

A03028 mq € **0,76**

**ACCIAIO PER ARMATURE**

Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.:

A03029					
A03029a	di diametro 6 mm	kg	€ <b>1,48</b>	46	54
A03029b	di diametro 8 mm	kg	€ <b>1,41</b>	49	51
A03029c	di diametro 10 mm	kg	€ <b>1,38</b>	50	50
A03029d	di diametro 12 mm	kg	€ <b>1,38</b>	50	50
A03029e	di diametro 14 ÷ 30 mm	kg	€ <b>1,38</b>	50	50
A03029f	di diametro 32 mm	kg	€ <b>1,39</b>	49	51
A03029g	di diametro 34 ÷ 36 mm	kg	€ <b>1,40</b>	49	51
A03029h	di diametro 40 mm	kg	€ <b>1,40</b>	49	51

Rete elettrosaldada in acciaio qualità B450A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.:

A03030					
A03030a	di diametro 5 mm	kg	€ <b>1,42</b>	48	52
A03030b	di diametro 6 mm	kg	€ <b>1,41</b>	49	51
A03030c	di diametro 8 mm	kg	€ <b>1,40</b>	49	51
A03030d	di diametro 10 mm	kg	€ <b>1,40</b>	49	51
A03030e	di diametro 12 mm	kg	€ <b>1,42</b>	48	52

**GIUNTI**

Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:

A03031					
A03031a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	€ <b>12,42</b>	45	55
A03031b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	€ <b>9,52</b>	22	78
A03032	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	mq	€ <b>12,57</b>	21	79

Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di dilatazione, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:

A03033					
A03033a	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali	m	€ <b>13,98</b>	40	60
A03033b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	€ <b>17,50</b>	32	68
A03033c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	€ <b>11,94</b>	18	82

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

A03034	<p>Profilo in pvc flessibile stabilizzato (waterstop), posto sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0,5 e 1,5 atm, di larghezza minima pari a 33 cm e peso minimo di 5 kg/m; fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte</p>	m	€ 30,70	7	93
A03035	<p>Cordolo di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a cellule chiuse previa applicazione di primer sulle parti laterali. Fornito e posto in opera compreso ogni onere di preparazione, esecuzione e finitura per giunti di larghezza pari a 20 mm e profondità pari a 10 mm:</p>				
A03035a	con mastice poliuretano a basso modulo	m	€ 9,18	57	43
A03035b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	€ 12,99	40	60
A03036	<p>Guarnizione idroespansiva composta da gomma di caucciù semivulcanizzata e combinata con polimeri idrofili, posta in opera in aderenza su superfici pulite da polvere, olii e parti incoerenti, al di sopra di spezzoni di pannelli bentonitici con successiva copertura in calcestruzzo armato dello spessore non inferiore a 10 cm, quest'ultimo da pagarsi a parte:</p>				
A03036a	a sezione rettangolare: dimensione 20 x 5 mm	m	€ 29,06	36	64
A03036b	dimensione 20 x 10 mm	m	€ 42,66	24	76
A03036c	dimensione 20 x 20 mm	m	€ 57,09	18	82
A03037	a sezione circolare:				
A03037a	diametro 12 mm	m	€ 35,21	29	71
A03037b	diametro 16 mm	m	€ 45,73	23	77
A03037c	diametro 24 mm	m	€ 77,56	13	87
A03038	<p>Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo in ambienti umidi, composto da una miscela di gomme sintetiche, naturali e polimeri, esente da bentonite, delle seguenti dimensioni:</p>				
A03038a	5 x 20 mm	m	€ 12,21	44	56
A03038b	10 x 20 mm	m	€ 15,40	35	65
A03038c	20 x 20 mm	m	€ 23,10	23	77
A03039	<p>Giunto di dilatazione con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione sulla faccia controterra (nel caso di sigillatura dei giunti di lavoro dopo lunghi periodi di attesa) a mezzo di profili 40 x 40 mm in bentonite sodica in carta Kraft biodegradabile e inserimento a mezzo spessore di guarnizione idroespandente 20 x 20 mm. Fornito e posto in opera esclusi gli oneri relativi alla fornitura e posa dei pannelli di impermeabilizzazione</p>	m	€ 58,91	11	89
A03040	<p>Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm:</p>				
A03040a	completo di retina di protezione	m	€ 17,95	30	70
A03040b	senza retina	m	€ 15,54	35	65
A03041	<p>Preformatore di giunto a tenuta idraulica con funzione di fusibile strutturale nei getti di calcestruzzo armati orizzontali e/o verticali, composto da due elementi scatolari in plastica con interposta una guarnizione idroespandente delle dimensioni di 25 x 20 mm composta da bentonite di sodio naturale (75%) e da gomma butilica (25%), in grado di espandersi a contatto con l'acqua fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera</p>	m	€ 39,99	14	86

## A04. OPERE DI SOTTOFONDO

### AVVERTENZE

#### OPERE DI SOTTOFONDO

Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.

Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera o a mq per altezze definite.

A04. OPERE DI SOTTOFONDO		% MO	% NO	% MT		
<b>MASSETTI ISOLANTI</b>						
Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:						
A04001						
A04001a	con vermiculite espansa	mc	€ 325,87	38	1	61
A04001b	con perlite espansa	mc	€ 275,25	45	1	54
A04001c	con argilla espansa	mc	€ 242,58	51	1	47
<b>VESPAI</b>						
Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni spessore 20 ÷ 30 cm, compreso avvicinamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici						
A04002		mc	€ 51,31	37	10	53
Vespai creato con scheggioni di cava sistemati a mano, compresa la cernita del materiale, la formazione di cunicoli di ventilazione, misurato a cubatura effettiva in opera						
A04003		mc	€ 73,74	84		16
Vespai in tavellonato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con due mani successive di emulsione bituminosa di asfalto a freddo (incidenza pari a 1 kg/mq) e poggiati in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25 x 15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32.5 R, compreso sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )						
A04004		mq	€ 58,88	53	1	46
Vespai areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm, esclusi profili angolari:						
A04005	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm:					
A04005a	altezza 15 cm	mq	€ 27,48	23	4	73
A04005b	altezza 25 cm	mq	€ 28,54	23	4	73
A04006	base rettangolare, delle dimensioni di 100 x 75 cm, altezza 40 cm	mq	€ 31,36	22	4	73
A04007	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:					
A04007a	altezza 12 cm	mq	€ 26,00	21	4	75
A04007b	altezza 16 cm	mq	€ 29,58	22	4	74
A04007c	altezza 27 cm	mq	€ 31,16	22	4	74
A04007d	altezza 40 cm	mq	€ 37,05	22	4	74
Profilo angolare in plastica per evitare il debordo del calcestruzzo durante il getto per la formazione di vespai areati realizzati con casseri modulari a perdere, delle seguenti altezze:						
A04008						
A04008a	17 cm	m	€ 3,00	71		29
A04008b	23 cm	m	€ 3,50	61		39

<b>A04. OPERE DI SOTTOFONDO</b>				% MO	% NO	% MT
A04008c	28 cm	m	€ 3,82	56		44
A04008d	38 cm	m	€ 4,27	50		50
A04008e	43 cm	m	€ 4,49	47		53
A04008f	48 cm	m	€ 4,80	44		56
A04008g	58 cm	m	€ 6,00	36		64
A04008h	68 cm	m	€ 7,43	29		71
A04008i	78 cm	m	€ 8,20	26		74
<b>DRENAGGI</b>						
A04009	Drenaggio dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	€ 31,44	48	14	38
A04010	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm	mc	€ 43,94	18	7	75
A04011	Riempimento di cavità mediante esecuzione continuata ed a fresco di strati di pietrisco o ghiaia dello spessore di 50 cm alternati a strati di calcestruzzo magro, a 150 kg/mc di cemento 32.5, dello spessore di 30 cm	mc	€ 58,98	36	2	62

## **A05. OPERE MURARIE**

### **AVVERTENZE**

#### **MURATURE IN GENERE**

In generale le opere murarie vengono misurate "al vivo", cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.

Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.

Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.

I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale

**A05. OPERE MURARIE**

% MO % NO % MT

**MURATURE IN PIETRAMME**

A05001	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:					
A05001a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 123,09	82	1	17
A05001b	con fornitura del pietrame	mc	€ 139,67	69		31
A05002	Muratura in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.	mc	€ 274,20	72		28
A05003	Sovrapprezzo alle murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessioni	mq	€ 46,30	71		29

**MURATURE IN LATERIZIO**

A05004	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:					
A05004a	con mattoni pieni comuni	mc	€ 321,43	57		43
A05004b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	€ 211,24	51		49
A05005	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:					
A05005a	con mattoni pieni comuni	mq	€ 44,71	56		44
A05005b	con mattoni a forati (6 x 14 x 28 cm)	mq	€ 36,27	67		33
A05005c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	€ 33,61	61		39
A05006	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:					
A05006a	con mattoni pieni comuni	mq	€ 28,30	70		30
A05006b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 6 x 14 x 28 cm	mq	€ 26,39	75		25
A05006c	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 8 x 16 x 33 cm	mq	€ 26,11	69		31
A05006d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 12 x 14 x 28 cm	mq	€ 29,78	66		34
A05006e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	€ 24,45	76		24
A05006f	con mattoni forati pesanti delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm, peso 3,61 kg	mq	€ 30,56	73		27
A05006g	con mattoni forati pesanti delle dimensioni di 12 x 25 x 25 cm, peso 6,61 kg	mq	€ 38,16	65		35
A05006h	con blocchi forati pesanti, a fori verticali, delle dimensioni di 19 x 25 x 30 cm, peso 9,77 kg	mq	€ 44,96	72		28
A05007	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:					
A05007a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	€ 69,24	58		42
A05007b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	€ 78,12	51		48
A05008	Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture, costituita da doppie pareti di laterizi con malta mezzana di calce e pozzolana con interposta camera d'aria per uno spessore complessivo non superiore a 55 cm, compresa la formazione di mazzette, stipiti, sguinci, voltine, parapetti, collegamenti trasversali, ecc.; da applicarsi alle murature realizzate, misurate a superficie effettiva senza sguinci e vuoti	%	10			
	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:					

<b>A05. OPERE MURARIE</b>		% MO	% NO	% MT	
con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori:					
A05009					
A05009a	spessore 12,5 cm	mq	€ 42,43	73	27
A05009b	spessore 15 cm	mq	€ 46,04	69	31
A05009c	spessore 20 cm	mq	€ 51,03	65	35
A05009d	spessore 30 cm	mq	€ 57,32	59	40
con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 50 ÷ 55%, per murature portanti in zona non sismica:					
A05010					
A05010a	25 x 30 cm, spessore 25 cm	mq	€ 58,67	57	43
A05010b	25 x 20 cm, spessore 35 cm	mq	€ 72,47	49	51
con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 45%, dimensioni 25 x 25 x 30 cm, per murature portanti anche in zona sismica					
A05011		mq	€ 72,08	48	52
<b>FODERE</b>					
Fodera in tavelline di laterizio, 3 x 25 x 50 ÷ 60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte					
A05012		mq	€ 17,45	70	30
Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte					
A05013		mq	€ 15,01	68	32
<b>TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO</b>					
Tramezzature di gesso in pannelli 50 x 65 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:					
A05014					
A05014a	spessore 8 cm	mq	€ 31,38	64	36
A05014b	spessore 10 cm	mq	€ 32,11	63	37
Tramezzature di latero-gesso in pannelli 33 x 100 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:					
A05015					
A05015a	spessore 8 cm	mq	€ 39,96	53	47
A05015b	spessore 10 cm	mq	€ 40,10	53	47
<b>MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO</b>					
Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo 11 x 27 x 37 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:					
A05016					
A05016a	spessore 11 cm	mq	€ 32,69	64	36
A05016b	spessore 27 cm	mq	€ 62,27	57	43
A05016c	spessore 37 cm	mq	€ 81,86	56	43
A05016d	spessore oltre 37 cm	mc	€ 235,35	59	41
Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:					
A05017					
A05017a	spessore 8 cm	mq	€ 26,79	70	30
A05017b	spessore 12 cm	mq	€ 30,61	68	32
A05017c	spessore 15 cm	mq	€ 35,01	63	37
A05017d	spessore 20 cm	mq	€ 39,46	61	38
A05017e	spessore 25 cm	mq	€ 43,13	58	41
Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo, 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:					
A05018					

<b>A05. OPERE MURARIE</b>				% MO	% NO	% MT
A05018a	spessore 8 cm	mq	€ 38,57	74		26
A05018b	spessore 12 cm	mq	€ 42,77	71		29
A05018c	spessore 15 cm	mq	€ 48,37	66		34
A05018d	spessore 20 cm	mq	€ 53,09	64		36
A05018e	spessore 25 cm	mq	€ 57,75	61		39
<b>MURATURE IN BLOCCHI IN ARGILLA ESPANSA</b>						
Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05019						
A05019a	spessore 8 cm	mq	€ 28,76	64		35
A05019b	spessore 12 cm	mq	€ 34,34	60		40
A05019c	spessore 15 cm	mq	€ 39,70	55		45
A05019d	spessore 20 cm	mq	€ 46,06	52		48
A05019e	spessore 25 cm	mq	€ 51,22	49		51
A05019f	spessore 30 cm	mq	€ 56,27	46		54
Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:						
A05020						
A05020a	spessore 8 cm	mq	€ 41,73	68		32
A05020b	spessore 12 cm	mq	€ 47,45	64		36
A05020c	spessore 15 cm	mq	€ 53,18	60		40
A05020d	spessore 20 cm	mq	€ 59,54	57		43
A05020e	spessore 25 cm	mq	€ 65,08	54		46
A05020f	spessore 30 cm	mq	€ 72,02	51		49
<b>MURATURE IN BLOCCHI IN CONGLOMERATO CELLULARE</b>						
Muratura piena per tamponature esterne costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 2 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:						
A05021						
A05021a	spessore 20 cm, fonoassorbenza 44 dB	mq	€ 43,17	54		46
A05021b	spessore 25 cm, fonoassorbenza 46 dB	mq	€ 48,89	50		50
A05021c	spessore 30 cm, fonoassorbenza 47 dB	mq	€ 54,46	46		54
A05021d	spessore 36,5 cm, fonoassorbenza 48 dB	mq	€ 62,06	42		58
Muratura piena per tramezzature costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 4 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:						
A05022						
A05022a	spessore 7,5 cm, fonoassorbenza 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120	mq	€ 25,32	69		31
A05022b	spessore 10 cm, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco classe REI 180	mq	€ 29,57	65		35
A05022c	spessore 15 cm, fonoassorbenza 41 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 36,41	58		42
Muratura in blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare espanso autoclavato, dimensioni 25 x 60 cm, densità 450 kg/mc, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:						
A05023						
A05023a	spessore 7,5 cm, resistenza al fuoco classe REI 120	mq	€ 26,10	68		32
A05023b	spessore 10 cm, resistenza al fuoco classe REI 180	mq	€ 30,30	64		36
A05023c	spessore 12,5 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 33,65	59		41
A05023d	spessore 15 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 37,68	56		44
A05023e	spessore 20 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 45,06	51		49
A05023f	spessore 25 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 51,75	47		53

<b>A05. OPERE MURARIE</b>			% MO	% NO	% MT
A05023g	spessore 30 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 57,97	43	57
<b>MURATURE IN CALCESTRUZZO CON BLOCCHI E PANNELLI ISOLANTI</b>					
A05024	Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando pannelli cassero a perdere termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato (UNI EN 13163) prearmati di larghezza 120 cm e di altezza variabile 40 ÷ 450 cm, composti da un pannello interno di spessore 5 cm e da un pannello esterno di spessore 5 ÷ 15 cm, con sede per il getto del calcestruzzo armato in opera di spessore 15 cm, escluso il ferro di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo, per altezze fino a 4,00 m:				
A05024a	con pannello esterno spessore 5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	€ 82,66	18	82
A05024b	con pannello esterno spessore 10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm	mq	€ 88,67	17	83
A05024c	con pannello esterno spessore 15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm	mq	€ 94,68	16	84
A05025	Sovrapprezzo alle murature in calcestruzzo e pannelli isolanti:				
A05025a	per 5 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	€ 5,40	12	88
A05025b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	€ 10,80	12	88
A05026	Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mm <sup>2</sup> ) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando su entrambi i lati pannelli cassero a perdere termoisolanti in lana di legno mineralizzata delle dimensioni di 60 x 200 cm, con la formazione della sede per il getto del calcestruzzo di spessore 18 cm, escluso il ferro di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m:				
A05026a	con pannelli interni ed esterni di spessore 3,5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	€ 49,34	32	68
A05026b	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 26,5 cm	mq	€ 51,29	31	69
A05026c	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 29 cm	mq	€ 55,69	29	71
A05026d	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	€ 53,24	30	70
A05026e	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	€ 62,04	26	74
A05027	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento, di densità 510 ± 10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fresature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a BTE e norma armonizzata europea UNI EN 15498, caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DPR 59/09, REI 180 con le pareti caricate, Euroclasse 1B-s1-d0 di reazione al fuoco, conformi ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm:				
A05027a	spessore totale della muratura 25 cm, spessore polistirene 4 cm	mq	€ 71,58	26	74
A05027b	spessore totale della muratura 30 cm, spessore polistirene 6 cm	mq	€ 76,09	24	76
A05027c	spessore totale della muratura 30 cm, spessore grafite 6 cm	mq	€ 83,55	22	78
A05027d	spessore totale della muratura 33 cm, spessore grafite 9 cm	mq	€ 86,02	22	78
<b>MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALVEOLATO ACCOPIATI CON ISOLANTE</b>					
A05028	Muratura realizzata con laterizio con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura <= 45%, con interposto un pannello in sughero naturale dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:				
A05028a	per murature di tamponamento, blocco esterno spessore 15 cm, blocco interno spessore 12 cm	mq	€ 87,47	31	69
A05028b	per murature portanti in zona non sismica, blocco esterno spessore 20 cm, blocco interno spessore 12 cm	mq	€ 101,89	31	69

<b>A05. OPERE MURARIE</b>		% MO	% NO	% MT	
A05028c	per murature portanti anche in zona sismica, blocco esterno spessore 24 cm, blocco interno spessore 12 cm Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura <= 45%, con interposto un pannello in polistirene traspirante dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm e altezza 19 cm:	mq	€ 108,56	32	68
A05029	per murature di tamponamento, blocco esterno spessore 15 cm, blocco interno spessore 12 cm	mq	€ 82,42	33	67
A05029a	per murature portanti in zona non sismica, blocco esterno spessore 20 cm, blocco interno spessore 12 cm	mq	€ 96,07	33	67
A05029b	per murature portanti anche in zona sismica, blocco esterno spessore 24 cm, blocco interno spessore 12 cm Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da un blocco semipieno con percentuale di foratura <= 45% con fori centrali iniettati di polistirene ad alta densità espanso a vapore, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:	mq	€ 103,75	34	66
A05029c	per murature portanti in zona non sismica, spessore 30 cm	mq	€ 76,19	33	67
A05030	per murature portanti in zona sismica, spessore 24 cm Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da blocchi semipieni rettificati, con fori verticali saturati di perlite, a norma UNI EN 771, in opera con malta speciale, di lunghezza 24,8 cm, altezza 24,9 cm:	mq	€ 61,90	32	68
A05030a	spessore 30 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	€ 125,05	22	78
A05030b	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,24 W/mqK	mq	€ 137,19	20	80
A05030c	spessore 42,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,16 W/mqK	mq	€ 159,46	17	83
A05030d	spessore 49 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,18 W/mqK	mq	€ 173,28	18	82
A05031	spessore 30 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,34 W/mqK	mq	€ 127,48	22	78
A05031a	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	€ 143,26	19	81
A05031b	<b>RINFORZI DI PARETI</b> Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, spessore medio 3 mm, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, sezione della singola barra 10 mmq, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 3%; sono inoltre compresi la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori passanti in numero non inferiore a 4/mq e l'inserimento di connettori ad "L" in F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, applicati alla parete con sovrapposizione tra gli stessi di 10 cm e solidarizzati tramite ancorante chimico; applicazione di intonaco di malta cementizia o a calce idraulica, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:				
A05031c	su un lato della parete:				
A05031d	con maglia 33x33 mm, numero di barre/metro/lato 30	mq	€ 89,28	41	1 58
A05031e	con maglia 66x66 mm, numero di barre/metro/lato 15	mq	€ 86,16	46	1 52
A05031f	con maglia 99x99 mm, numero di barre/metro/lato 10	mq	€ 83,00	48	2 50
A05032	su due lati della parete:				
A05032a	con maglia 33x33 mm, numero di barre/metro/lato 30	mq	€ 170,15	42	1 57
A05032b	con maglia 66x66 mm, numero di barre/metro/lato 15	mq	€ 166,34	49	1 51
A05032c	con maglia 99x99 mm, numero di barre/metro/lato 10	mq	€ 159,80	51	1 49

		% MO	% NO	% MT		
<b>A05. OPERE MURARIE</b>						
Elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fogli di rete maglia 33 x 66 mm, realizzata in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, uniti a formare un angolo retto, dimensioni dei lati 400 x 400 mm, altezza 2 m, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, resistenza a trazione della singola barra di rete 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, tagliato a misura e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc., escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato						
A05034	Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per collegamento di reti in F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, modulo elastico a trazione medio 33.000 N/mmq, resistenza a trazione 35 kN, allungamento a rottura 3%, fornito e posto in opera nelle predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta, da pagarsi a parte, escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato, della seguente lunghezza:	m	€ 25,00	5	95	
A05035	10 cm	cad	€ 1,98	30	70	
A05035a	20 cm	cad	€ 2,27	26	74	
A05035b	30 cm	cad	€ 2,87	21	79	
A05035c	40 cm	cad	€ 3,47	17	83	
A05035d	50 cm	cad	€ 4,06	15	85	
A05035e	60 cm	cad	€ 4,66	13	87	
A05035f	70 cm	cad	€ 5,14	12	88	
A05035g	80 cm	cad	€ 5,98	10	90	
A05035h	90 cm	cad	€ 6,45	9	91	
A05035i	100 cm	cad	€ 7,05	8	92	
Rinforzo o consolidamento di pareti in pietrame grossolanamente squadrato in presenza o meno di listatura del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata che prevede: applicazione, sulla faccia da mantenere "a vista", di trefolo metallico in acciaio inox a 49 fili diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura seguendo i corsi precedentemente individuati e debitamente scarificati e ripuliti, a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, secondo la tecnica "Reticolatus"; inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq, di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm, e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino a raggiungimento del paramento opposto, completi di sistema di aggancio ai trefoli; stilatura della "faccia a vista" della muratura con idonea malta, da eseguirsi con idonei strumenti metallici. Sono inoltre compresi: la scarnitura dei giunti per una profondità di 6/8 cm; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria, la realizzazione di fori; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito; conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione su una sola faccia di della parete, su murature di spessore fino a 60 cm						
A05036	su una faccia	mq	€ 116,75	55	45	
A05036a	su due facce	mq	€ 204,82	55	45	
A05036b	Rinforzo o consolidamento di pareti in pietrame grossolanamente squadrato in presenza o meno di listatura, aventi una delle facce "a vista", mediante tecnica dell'intonaco armato e della ristilatura armata che prevede: applicazione, sulla faccia da intonacare, di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) maglia 99 x 99 mm, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico; spessore medio 3 mm e avente n. 10 barre/metro/lato, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, sezione della singola barra 10 mmq, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 3%; applicazione, sulla faccia da mantenere "a vista", di trefolo metallico in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura seguendo i giunti precedentemente individuati e debitamente scarificati e ripuliti, a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, secondo la	mq	€ 192,11	55	1	45
A05037						

**A05. OPERE MURARIE**

% MO % NO % MT

tecnica "Reticolatus"; inserimento in perfori passanti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq, di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm, e lunghezza opportuna, completi di sistema di aggancio ai trefoli posti sul lato "a vista"; sono inoltre compresi: la spicconatura dell'intonaco; la scarnitura dei giunti per una profondità di 6/8 cm sul lato "a vista"; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'applicazione di intonaco di idonea malta, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo; la ristilatura del faccia a vista con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, da eseguirsi con idonei strumenti metallici atti, se previsto, a generare nelle scanalature disegni geometrici; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione su murature per spessori della parete fino a 60 cm

## **A06 SOLAI**

### **AVVERTENZE**

#### **SOLAI**

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 3,50 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

**A06 SOLAI**

% MO % NO % MT

**SOLAI IN LATEROCEMENTO**

Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisoriale di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in ferro, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:

A06001						
A06001a	per altezza totale di 16 cm	mq	€ 65,64	68	2	30
A06001b	per altezza totale di 18 cm	mq	€ 66,76	67	2	31
A06001c	per altezza totale di 20 cm	mq	€ 67,87	67	2	31
A06001d	per altezza totale di 22 cm	mq	€ 68,99	66	3	31
A06001e	per altezza totale di 24 cm	mq	€ 70,10	65	3	32
A06001f	per altezza totale di 26 cm	mq	€ 72,92	64	3	34
A06001g	per altezza totale di 29 cm	mq	€ 73,36	63	3	34
A06002	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:					
A06002a	con nervature incrociate	%	30			
A06002b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta	mq	€ 2,48	48	6	46
A06002c	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%	10			
A06002d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in ferro, interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso il ferro delle armature:	mq	€ 3,89	100		
A06003						
A06003a	per altezza totale di 16 ÷ 20 cm	mq	€ 44,29	50	2	48
A06003b	per altezza totale di 22 cm	mq	€ 47,27	49	3	49
A06003c	per altezza totale di 24 cm	mq	€ 48,38	48	3	49
A06003d	per altezza totale di 26 cm	mq	€ 51,68	46	3	51
A06003e	per altezza totale di 29 cm	mq	€ 52,95	46	3	51
A06004	Solaio piano in laterizio e cemento armato, per luci 4 ÷ 6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto il ferro delle armature:					
A06004a	per altezza totale 16 ÷ 20 cm	mq	€ 41,48	53	3	44
A06004b	per altezza totale 22 cm	mq	€ 42,04	53	3	45
A06004c	per altezza totale 24 cm	mq	€ 42,97	52	3	45
A06004d	per altezza totale 26 cm	mq	€ 45,71	50	3	47
A06004e	per altezza totale 29 cm	mq	€ 48,35	49	3	48

**SOLAI IN TAVELLONI**

Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura di sostegno in profilati di ferro da pagarsi a parte, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm:

A06005						
A06005a	con tavellonato semplice, spessore 6 cm	mq	€ 22,74	55	3	42
A06005b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3 ÷ 4 cm	mq	€ 33,04	55	2	43

**A06 SOLAI**

% MO % NO % MT

**SOLAI COLLABORANTI**

Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata con bordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm:

A06006						
A06006a	spessore lamiera 8/10 mm	mq	€ 50,36	58	2	40
A06006b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	€ 52,57	55	2	43

**SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI**

Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mmq ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la riparazione dei carichi:

A06007	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 52,23	39	6	55
A06007b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 53,71	39	6	55
A06007c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 55,41	38	6	56
A06007d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 59,99	41	6	53
A06007e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 61,66	41	6	54
A06008	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe 35 N/mmq:					
A06008a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 0,34			100
A06008b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 0,41			100
A06008c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 0,44			100
A06008d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 0,47			100
A06008e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 0,50			100
A06009	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in laterizio (pignatte) e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo Rck 30 N/mmq ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:					
A06009a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 57,83	37	6	58
A06009b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 59,24	37	6	58
A06009c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 60,91	36	6	58
A06009d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 65,32	39	6	55
A06009e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 66,81	39	6	56
A06009f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	€ 69,81	38	6	57
A06010	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe 35 N/mmq:					
A06010a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 0,96			100
A06010b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 1,04			100

<b>A06 SOLAI</b>				% MO	% NO	% MT
A06010c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 1,13			100
A06010d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 1,21			100
A06010e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 1,30			100
A06010f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	€ 1,38			100
A06011	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore Solaio in pannelli prefabbricati in cemento armato vibrocompresso alveolare per grandi luci, di larghezza 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe >= C 45/55 (55 N/mm <sup>2</sup> ) con armatura in trece e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura f <sub>ptk</sub> >= 1.900 N/mm <sup>2</sup> , completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta di altezza 5 cm, in calcestruzzo C25/30 (R <sub>ck</sub> 30 N/mm <sup>2</sup> ) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature aggiuntive e di riparazione:	mq	€ 0,66			100
A06012	spessore 16 cm:					
A06012a	momento d'esercizio 4.100 kg/m	mq	€ 43,34	16	4	80
A06012b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	€ 44,72	16	4	81
A06012c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	€ 45,05	15	4	81
A06012d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	€ 45,77	15	4	81
A06012e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	€ 46,08	15	4	81
A06012f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	€ 46,74	15	4	81
A06013	spessore 20 cm:					
A06013a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	€ 47,82	15	4	81
A06013b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	€ 48,15	15	4	81
A06013c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	€ 48,48	15	4	81
A06013d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	€ 49,20	15	4	81
A06013e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	€ 49,53	15	4	81
A06013f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	€ 49,85	15	4	81
A06014	spessore 25 cm:					
A06014a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	€ 57,99	14	4	83
A06014b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	€ 58,90	14	3	83
A06014c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	€ 59,82	14	3	83
A06014d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	€ 60,21	13	3	83
A06014e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	€ 60,79	13	3	83
A06014f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	€ 61,70	13	3	84
A06015	spessore 30 cm:					
A06015a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	€ 66,90	14	4	82
A06015b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	€ 67,82	14	3	83
A06015c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	€ 67,95	14	3	83
A06015d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	€ 68,79	14	3	83
A06015e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	€ 69,70	14	3	83
A06015f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	€ 70,03	13	3	83

#### **SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI**

Solaio piano coibentato realizzato con pannelli composti da elementi monolitici cavi in EPS 100, classe E, con caratteristiche di coibentazione termica minima  $K \leq 0,59 \text{ W/mq } ^\circ\text{C}$ , stampati in continuo, con inserti metallici, autoportanti fino a un massimo di 2,0 m, di larghezza pari a 60 cm con incastri laterali maschio-femmina, dati in opera su impalcato di sostegno provvisorio per altezza massima di 4 m incluso nel prezzo, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per la formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 4 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il solaio finito a regola d'arte con esclusione del ferro occorrente per il rinforzo dei travetti e della rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore:

con pannelli predisposti all'intradosso con striscie di lamiera zincata per il successivo montaggio di finitura a secco in aderenza o in sospensione, per le seguenti altezze totali:

A06016

<b>A06 SOLAI</b>				% MO	% NO	% MT
A06016a	altezza 22 cm	mq	€ 49,48	33	2	65
A06016b	altezza 24 cm	mq	€ 52,08	32	3	66
A06016c	altezza 26 cm	mq	€ 54,33	31	3	66
A06016d	altezza 28 cm	mq	€ 56,50	30	3	67
A06016e	altezza 30 cm	mq	€ 58,87	29	3	68
A06016f	altezza 32 cm	mq	€ 61,77	28	3	69
A06016g	altezza 34 cm	mq	€ 65,05	27	3	70
A06017	con pannelli predisposti all'intradosso con rete stirata portaintonaco zincata a caldo, per le seguenti altezze totali:					
A06017a	altezza 22 cm	mq	€ 52,74	31	2	67
A06017b	altezza 24 cm	mq	€ 55,49	30	2	68
A06017c	altezza 26 cm	mq	€ 57,85	29	2	69
A06017d	altezza 28 cm	mq	€ 60,03	28	2	69
A06017e	altezza 30 cm	mq	€ 62,40	28	2	70
A06017f	altezza 32 cm	mq	€ 66,02	27	2	71
A06017g	altezza 34 cm	mq	€ 68,58	26	3	71

#### **SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI**

Solaio misto legno-calcestruzzo composto da travetti in legno lamellare fresati ed armati con traliccio metallico elettrosaldato preinserito meccanicamente a pressione, protetto nei correnti inferiori con malta a stabilità volumetrica; travetti normalmente posizionati ad interassi di 56/66 cm con vari interposti; atti a sopportare carichi permanenti di 250 daN/mq e accidentali di 200 daN/mq oltre il peso proprio; compresi e compensati nel prezzo le armature di unione delle testate dei travetti alle travi, i monconi in acciaio, posizionati superiormente per nervatura, a copertura del taglio e dei momenti negativi e l'armatura di ripartizione nella soletta superiore, nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, tutti in acciaio del tipo B450C; compreso l'onere della posa in opera, l'eventuale ulteriore puntellatura provvisoria, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad una altezza di 4,0 m dal piano di appoggio; i getti di solidarizzazione in opera, con calcestruzzo di classe non inferiore a C 20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004), della soletta superiore di spessore 5,0 cm; esclusi gli oneri delle opere murarie e/o carpenterie per l'alloggiamento delle travi, opere provvisoriale, eventuali tinteggiature e trasporto:

A06018	con interposti pannelli in polistirene e malta cementizia rasabile:					
A06018a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 104,07	30		69
A06018b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 120,52	31		68
A06018c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 134,62	33		67
A06018d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 147,14	34		66
A06018e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 158,17	32		68
A06019	con interposte tavelle in cotto a vista lisce o rasate bianche:					
A06019a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 113,42	50		50
A06019b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 129,88	48		52
A06019c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 140,87	47		53
A06019d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 129,88	48		52
A06019e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 140,87	47		53
A06020	con interposti perlinati in legno o pannelli multistrato dogati:					
A06020a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 115,19	49		51
A06020b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 131,65	48		52
A06020c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 142,64	46		54
A06020d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 155,78	47		53
A06020e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 166,81	44		56
A06021	con interposte volterrane in laterizio di altezza 12 cm:					
A06021a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 124,49	45		54
A06021b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 140,95	45		55
A06021c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 151,94	43		57

<b>A06 SOLAI</b>			% MO	% NO	% MT
A06021d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	<b>€ 165,08</b>	44	56
A06021e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	<b>€ 176,11</b>	41	59
<b>RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO</b>					
<p>Rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per la messa in sicurezza di solai in laterocemento soggetti a fenomeni di sfondellamento, a maglia quadra monolitica dimensione 66 x 66 mm, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, spessore medio 3 mm, avente n. 15 barre/metro/lato, modulo elastico a trazione medio 23000 N/mm<sup>2</sup>, sezione della singola barra 10 mm<sup>2</sup>, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, sono compresi i sistemi di connessione rete/travetto, composti da vite diametro 15 mm e lunghezza opportuna secondo lo spessore del travetto, e da rondella diametro 50 mm, spessore 15 decimi, il tutto realizzato in acciaio galvanizzato, applicato in misura di 4/mq; sono esclusi dalla fornitura il ripristino dei travetti, l'applicazione della rete e dei connettori, l'eventuale malta da intonaco e qualunque altro materiale e lavorazione non specificati</p>					
A06022		mq	<b>€ 20,08</b>	35	65

## A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE

### AVVERTENZE

#### TETTI, MANTI DI COPERTURA

Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.

Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.

#### OPERE DA LATTONIERE

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.

I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno.

A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE		% MO	% NO	% MT		
<b>STRUTTURE IN LEGNO</b>						
Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07001	con travi uso Trieste:					
A07001a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.285,88	69		30
A07001b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 830,46	62	1	37
A07002	con travi a spigoli vivi:					
A07002a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.452,83	61		38
A07002b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 996,74	52	1	48
Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07003						
A07003a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.744,08	51		49
A07003b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 1.274,62	40		59
A07004	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante:					
A07004a	in legname di abete	mc	€ 1.097,09	67		33
A07004b	in legname di castagno	mc	€ 1.497,08	55		45
A07005	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro	cad	€ 8,21	96		4
A07006	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda	m	€ 5,42	83		17
Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:						
A07007						
A07007a	per struttura composta (capriate, puntoni) o in travi curvilinee	mc	€ 1.993,43	43		56

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>				% MO	% NO	% MT
A07007b	per struttura semplice (arcarecci e correntini)	mc	€ 1.471,75	39	1	61
<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>						
Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:						
A07008						
A07008a	con vernice antitarlo fungicida	mq	€ 13,53	69		31
A07008b	con vernice antitarlo a finitura cerata	mq	€ 15,61	59		41
A07009	Strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e applicata con panno	mq	€ 11,31	91		9
A07010	Mordente di noce diluito con olio di lino cotto applicato a pennello mediante due passate su legname in vista	mq	€ 8,49	62		38
<b>PREPARAZIONE PIANO DI POSA</b>						
Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta:						
A07011						
A07011a	con piastrelle tipo a mano 12 x 25 x 2,5 cm	mq	€ 34,29	54		46
A07011b	con tavelle	mq	€ 16,21	61		39
A07012	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	€ 33,94	64		36
A07013	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera compresa la piallatura, per falde di tetto, compresa battentatura	mq	€ 45,17	60		40
A07014	Rete sintetica per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile	mq	€ 3,66	64		36
A07015	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5 ÷ 2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto	mq	€ 11,43	86		14
<b>MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE</b>						
Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:						
A07016						
A07016a	alla romana con tegola piana e coppo	mq	€ 39,54	56		44
A07016b	con canale e coppo	mq	€ 36,00	62		38
A07016c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi	mq	€ 26,90	67		33
A07017	Manto di copertura a tegole in cemento colorato, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale	mq	€ 24,57	57		43
A07018	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura lignea o cementizia, esclusa la posa di gronde e scossaline:					
A07018a	con rivestimento granulato	mq	€ 20,10	58		42
A07018b	con rivestimento in rame	mq	€ 51,35	30		70
<b>COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI</b>						
Copertura realizzata con membrana impermeabile prodotta per successive spalmature di miscela polimerica, con particelle di metallo inglobate nelle superfici a vista, posta in opera mediante termofusione ad aria calda dei sormonti su struttura portante esistente, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi U.V., spessore 18/10 mm, con effetto lamiera aggraffata ottenuto tramite posa con termosaldatura ad aria calda di profili piramidali decorativi dello stesso materiale:						
A07019						
A07019a	con finitura in rame: armata in rete in poliestere, mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	€ 49,14	20		80
A07019b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	€ 49,47	20		80

				% MO	% NO	% MT
<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>						
A07019c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	€ 13,28	25		75
A07020	con finitura in alluminio: armata in rete di poliestere mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto					
A07020a	termotrattato, da computare a parte stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	€ 46,91	21		79
A07020b		mq	€ 47,25	21		79
A07020c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	€ 13,28	25		75
<b>COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI</b>						
Copertura a tetto con lastre traslucide in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PRFV), a spiovente o a padiglione, poste in opera su esistente struttura esclusi colmi:						
A07021						
A07021a	in lastre rette ondulate	mq	€ 19,81	39		61
A07021b	in lastre rette grecate	mq	€ 15,88	49		51
A07022	Colmi e scossaline per coperture in poliestere:					
A07022a	orizzontali	m	€ 14,15	16		84
A07022b	diagonali	m	€ 18,29	19		81
Copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato (procedimento Sendzimir secondo UNI EN 10326) protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfalto plastico stabilizzato dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio. Il tutto in opera comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio:						
A07023						
A07023a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 42,50	19	1	80
A07023b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	€ 45,76	17	1	81
A07023c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	€ 49,51	16	1	83
A07023d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	mq	€ 4,81			100
A07023e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico	mq	€ 25,06			100
A07023f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	10			
Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato da 0,6 mm, da schiuma poliuretana con densità 40 kg/mc, e superiormente da una lamiera di acciaio zincato da 0,5 mm rivestita da una protezione insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale. Il tutto compresi i necessari elementi di completamento:						
A07024						
A07024a	schiuma poliuretana, spessore 30 mm	mq	€ 84,24	25	2	73
A07024b	schiuma poliuretana, spessore 40 mm	mq	€ 86,34	25	2	74
A07024c	sovrapprezzo per impiego di pannelli con lamina di alluminio esterna preverniciata	mq	€ 4,81			100
Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture continue costituito da: pilastri telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1 x 3 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; lastre di copertura in acciaio a protezione multistrato rivestito superiormente da un composto plastico anticorrosivo ed insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio. Escluso canali di gronda:						
A07025						
A07025a	con copertura in acciaio zincato da 0,50 mm	mq	€ 93,01	42	1	56
A07025b	con copertura in acciaio zincato da 0,60 mm	mq	€ 96,02	37	1	62
A07025c	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in lamina di alluminio preverniciata	mq	€ 4,81			100
A07025d	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in rame elettrolitico	mq	€ 25,06			100
Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture discontinue e ottenuto tramite l'impiego di un sistema integrato costituito da: un elemento portante in acciaio preverniciato (spessore 0,6 mm) con nervature a "T" invisibili all'intradosso e da						
A07026						

**A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE**

% MO % NO % MT

un isolante termico in polistirene grafitato applicato in continuo rivestito da uno strato antirugiada. La lamiera esterna che costituisce l'elemento di tenuta del pacchetto di copertura è costituita da lastre in acciaio a protezione multistrato rivestite superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da primer bituminoso e lamina di alluminio. Le due lamiere sono tra loro collegate con piastre di acciaio e distanziali ventilanti costituiti da profilati metallici con sezione a omega, opportunamente asolati per consentire il passaggio dell'aria secondo quanto previsto dalla UNI 10372. Il tutto comprese sovrapposizioni, fissaggi ed elementi di completamento costituiti da colmi ventilanti e bordature microforate:

A07026a	spessore isolante 70 mm, U = 0,64 W/mqK	mq	€ 118,68	28	1	71
A07026b	sovrapprezzo per spessore isolante 100 mm, U = 0,33 W/mqK	mq	€ 4,60			100
A07026c	sovrapprezzo per spessore isolante 120 mm, U = 0,30 W/mqK Copertura isolata e ventilata da realizzarsi su strutture discontinue costituita da: elemento inferiore di plafonatura in lamiera di acciaio preverniciato (spessore 0,4 mm) grecata con profilo simmetrico ed accoppiato con polistirene sinterizzato di densità 25 kg/mc; elemento intermedio costituito da bandella in acciaio zincato (spessore 0,8 mm) per la ripartizione del carico applicato sul pannello di plafonatura; lastra di copertura in lamiera di acciaio a protezione multistrato (spessore 0,5 mm) rivestita superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale; in opera comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio	mq	€ 7,72			100
A07027						
A07027a	spessore isolante 40 mm	mq	€ 76,51	29	2	69
A07027b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore di isolante per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,48			100
A07027c	sovrapprezzo per rivestimento superiore delle coperture a tetto isolato e ventilato con lamina di alluminio preverniciato	mq	€ 4,81			100
A07027d	sovrapprezzo per rivestimento superiore delle coperture a tetto isolato e ventilato con lamina di rame elettrolitico Copertura termoisolante in pannelli con supporto esterno con 5 greche, interasse 250 mm, altezza minima 40 mm e supporto interno microgrecato, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretana densità 40 kg/mc± 10%, con giunto impermeabile dotato di guarnizione anticondensa e apposito sistema di fissaggio a vite, supporti in:	mq	€ 25,06			100
A07028	acciaio zincato Sendzimir, spessore 0,5 mm:					
A07028a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 33,35	41	1	58
A07028b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 34,97	39	1	60
A07028c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 37,41	36	1	63
A07028d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 39,84	34	1	65
A07028e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 44,71	30	1	69
A07028f	spessore pannello 100 mm	mq	€ 49,57	27	1	72
A07029	acciaio preverniciato con vernice poliesteri, spessore 0,5 mm:					
A07029a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 34,97	39	1	60
A07029b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 36,60	37	1	62
A07029c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 39,03	35	1	64
A07029d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 41,45	33	1	67
A07029e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 46,33	29	1	70
A07029f	spessore pannello 100 mm	mq	€ 51,20	27		73
A07030	alluminio preverniciato con vernice silicon-poliesteri, spessore 0,6 mm:					
A07030a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 39,84	34	1	65
A07030b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 41,45	33	1	67
A07030c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 43,90	31	1	68
A07030d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 46,33	29	1	70
A07030e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 51,20	27		73
A07030f	spessore pannello 100 mm Copertura termoisolante in pannelli con supporto esterno con 3 greche, interasse 500 mm, altezza minima 40 mm e supporto interno microgrecato, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretana densità 40 kg/mc± 10%, con	mq	€ 56,06	24		75

**A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE**

% MO % NO % MT

giunto impermeabile dotato di guarnizione anticondensa e apposito sistema di fissaggio a vite, supporti in:

A07031	acciaio zincato Sendzimir, spessore 0,5 mm:					
A07031a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 32,54	42	1	57
A07031b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 34,15	40	1	59
A07031c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 36,60	37	1	62
A07031d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 39,03	35	1	64
A07031e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 43,90	31	1	68
A07031f	spessore pannello 100 mm	mq	€ 48,76	28	1	72
A07032	acciaio preverniciato con vernice poliesteri, spessore 0,5 mm:					
A07032a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 34,15	40	1	59
A07032b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 35,78	38	1	61
A07032c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 38,21	36	1	64
A07032d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 40,65	34	1	66
A07032e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 45,51	30	1	70
A07032f	spessore pannello 100 mm	mq	€ 50,39	27		72
A07033	alluminio preverniciato con vernice silicon-poliesteri, spessore 0,6 mm:					
A07033a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 35,04	39	1	60
A07033b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 36,45	37	1	62
A07033c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 38,57	35	1	64
A07033d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 44,71	30	1	69
A07033e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 49,57	27	1	72
A07033f	spessore pannello 100 mm	mq	€ 54,45	25		75
A07034	supporto esterno in rame, spessore 0,5 mm, supporto interno acciaio zincato, spessore 0,5 mm:					
A07034a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 56,41	24		75
A07034b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 58,05	23		76
A07034c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 59,67	23		77
	Copertura termoisolante in pannelli con supporto esterno con 5 greche, interasse 250 mm, altezza minima 40 mm e supporto interno in alluminio centesimale gofrato, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretana densità 40 kg/mc± 10%, con giunto impermeabile dotato di apposito sistema di fissaggio a vite, supporto esterno in:					
A07035	acciaio zincato Sendzimir, spessore 0,5 mm:					
A07035a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 27,99	49	1	50
A07035b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 29,39	46	1	53
A07035c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 34,15	40	1	59
A07035d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 36,60	37	1	62
A07035e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 41,45	33	1	67
A07036	acciaio preverniciato con vernice poliesteri, spessore 0,5 mm:					
A07036a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 29,39	46	1	53
A07036b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 30,81	44	1	55
A07036c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 35,78	38	1	61
A07036d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 38,21	36	1	64
A07036e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 43,08	32	1	68
A07037	acciaio preverniciato con vernice silicon-poliesteri, spessore 0,6 mm:					
A07037a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 34,15	40	1	59
A07037b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 35,78	38	1	61
A07037c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 38,21	36	1	64
A07037d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 40,65	34	1	66
A07037e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 45,51	30	1	70
	Copertura termoisolante in pannelli con supporto esterno con 5 greche, interasse 250 mm, altezza minima 40 mm e supporto interno in cartonfeltro bitumato, atto all'applicazione di guaina impermeabilizzante, distanziati tra loro da uno spessore variabile di isolamento, schiuma poliuretana densità 40 kg/mc± 10%, con giunto impermeabile dotato di apposito sistema di fissaggio a vite,					

**A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE**

% MO % NO % MT

supporto interno in:

A07038	acciaio zincato Sendzimir, spessore 0,5 mm:					
A07038a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 27,28	50	1	49
A07038b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 28,69	47	1	52
A07038c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 33,35	41	1	58
A07038d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 35,78	38	1	61
A07038e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 40,65	34	1	66
A07039	acciaio preverniciato con vernice poliестere, spessore 0,5 mm:					
A07039a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 28,69	47	1	52
A07039b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 30,10	45	1	54
A07039c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 34,97	39	1	60
A07039d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 37,41	36	1	63
A07039e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 42,27	32	1	67
A07040	acciaio preverniciato con vernice silicon-poliестere, spessore 0,6 mm:					
A07040a	spessore pannello 30 mm	mq	€ 33,35	41	1	58
A07040b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 34,97	39	1	60
A07040c	spessore pannello 50 mm	mq	€ 37,41	36	1	63
A07040d	spessore pannello 60 mm	mq	€ 39,84	34	1	65
A07040e	spessore pannello 80 mm	mq	€ 44,71	30	1	69
A07041	Copertura termoisolante in pannelli costituita da supporto inferiore metallico preverniciato, strato di isolamento in schiuma di poliuretano espanso a cellule chiuse di densità media 38 kg/mc e spessore di 40 ÷ 90 mm, supporto superiore a vista in lamiera zincata preverniciata con finitura sagomata tipo coppo tradizionale, passo 350 mm, altezza profilo 51 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, larghezza utile pannelli 985 mm:					
A07041a	con supporto superiore in lamiera preverniciata rosso coppo, spessore 0,5 mm	mq	€ 57,61	15	2	83
A07041b	con supporto superiore in alluminio preverniciato rosso coppo, spessore 0,7 mm	mq	€ 62,97	14	2	85
A07042	Copertura con lastre metalliche, profilate in cantiere, con greca interasse 600 mm e altezza 43 mm, dotate di giunti a labirinto con recupero d'acqua in gronda, a totale tenuta d'acqua in qualsiasi condizione atmosferica compresa la totale immersione, montate ad incastro su staffe a fissaggio nascosto in materiale plastico ad alta resistenza, in opera comprese sovrapposizioni e sistema di ancoraggio:					
A07042a	in lega di alluminio spessore 0,7 mm, finitura superficiale naturale liscia	mq	€ 54,45	16	2	82
A07042b	in alluminio preverniciato spessore 0,7 mm	mq	€ 57,64	15	2	83

**SISTEMI DI COPERTURE FOTOVOLTAICI INTEGRATI**

Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata composta da: elemento inferiore di plafonatura in lamiera di acciaio preverniciato (spessore 0,4 mm) grecata con profilo simmetrico accoppiato con polistirene sinterizzato (spessore costante 40 mm); elemento ripartitore intermedio costituito da bandella in acciaio zincato con spine verticali; lastra di copertura in lamiera di acciaio a protezione multistrato spessore 0,6 mm rivestita superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>			% MO	% NO	% MT	
serie e parallelo e progetto elettrico:						
A07043	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 78,02	29	2	69
A07044	sovrapprezzo per ogni cm in più di polistirene nella copertura di supporto, per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,54			100
A07045	sovrapprezzo per copertura di supporto curva	mq	€ 3,05			100
A07046	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07046a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.750,68	15		85
A07046b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.631,29	15		85
A07046c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.494,45	15		85
A07046d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.353,40	15		85
A07047	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 496,49			100
A07048	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico curvo Sistema di copertura fotovoltaico integrato composta da: lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,6 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:	kW	€ 201,44			100
A07049	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 46,63	18	1	81
A07050	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07050a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.750,68	15		85
A07050b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.631,29	15		85
A07050c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.494,45	15		85
A07050d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.353,40	15		85
A07051	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata da realizzarsi su strutture continue composta da: pilastri telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1 x 3 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; strato isolante in lana di vetro spessore 4,5 cm; lastre di copertura a protezione multistrato in acciaio spessore 0,6 mm rivestito superiormente da un composto plastico anticorrosivo ed insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:	kW	€ 496,49			100

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>			% MO	% NO	% MT	
A07052	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 97,94	37	1	62
A07053	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07053a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.750,68	15		85
A07053b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.631,29	15		85
A07053c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.494,45	15		85
A07053d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.353,40	15		85
A07054	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox Sistema di copertura fotovoltaico integrato per coperture a cupolini su strutture in travi di c.a.p. con profilo a Y composta da: lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo ondulato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,6 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox e fissati all'arco sottostante tramite sistema tensoteso con staffe vincolate tra loro senza necessità di forature. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:	kW	€ 496,49			100
A07055	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 67,51	24	1	75
A07056	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07056a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 5.005,02	14		86
A07056b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.878,01	14		86
A07056c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.733,53	15		85
A07056d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.584,85	15		85
A07057	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolato e microventilato, per coperture a cupolini su strutture in travi di c.a.p. con profilo a Y composta da: lastre centinate in acciaio a protezione multistrato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,5 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; strato isolante in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, spessore costante 40 mm; lamiera inferiore micronervata in acciaio preverniciato di colore grigio, spessore 0,4 mm; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox e fissati all'arco sottostante tramite sistema tensoteso con staffe vincolate tra loro senza necessità di forature. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:	kW	€ 496,49			100
A07058	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 79,48	20	1	79
A07059	sovrapprezzo per ogni cm in più di polistirene nella copertura di supporto, per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,54			100
A07060	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07060a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 5.005,02	14		86
A07060b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.878,01	14		86

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>			% MO	% NO	% MT
A07060c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.733,53	15	85
A07060d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.584,85	15	85
A07061	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 496,49		100
<b>COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE</b>					
Copertura realizzata con lastre ondulate in monostrato di fibre bitumate e resinare, spessore 3 mm, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda:					
A07062	peso 3,9 kg/mq, altezza onde 35 mm, passo 63 mm:				
A07062a	nera	mq	€ 13,18	59	41
A07062b	colorata	mq	€ 13,66	57	43
A07063	peso 3,6 kg/mq, altezza onde 38 mm, passo 95 mm:				
A07063a	nera	mq	€ 12,37	63	37
A07063b	colorata	mq	€ 12,98	60	40
A07064	Copertura ondulata in lastre monostrato di fibre organiche bitumate e resinare effetto tegola, dimensioni 105 x 40 cm, spessore 3 mm, peso 4,0 kg/mq, altezza onde 40 mm, rosso/verde sfumato, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda	mq	€ 14,62	53	47
A07065	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinare, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio, dimensioni 200 x 100 cm:				
A07065a	sottocoppo, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	€ 7,50	52	48
A07065b	sottotegola, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	€ 7,67	51	49
<b>DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA</b>					
Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea vita flessibile orizzontale a norma UNI EN 795/2002, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a massimo 3 operatori; montato in opera con l'assorbitore di energia per garantire uno sforzo massimo del cavo sugli ancoraggi di estremità inferiore al valore di 1200 daN; completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio; n. 1 tenditore chiuso M 14 acciaio inox AISI 316 con perni e coppiglia di bloccaggio; n. 1 assorbitore in molla elicoidale a trazione con occhielli terminali, filo Ø 10 mm in acciaio armonico inox AISI 302, lunghezza corpo molla a riposo 400 mm; cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhio con redance e manicotto di serraggio in rame, lunghezza variabile in funzione della geometria della copertura; kit serracavo con redance e morsetti in acciaio inox; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura: con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 micron) di altezza 400 mm, Ø 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze:					
A07066					
A07066a	10 m	cad	€ 1.277,07	32	68
A07066b	15 m	cad	€ 1.354,73	31	69
A07066c	20 m	cad	€ 1.756,73	31	69
A07066d	25 m	cad	€ 1.881,70	31	69
A07066e	30 m	cad	€ 1.935,84	32	68
A07066f	35 m	cad	€ 2.479,76	31	69
A07066g	40 m	cad	€ 2.584,49	31	69
A07066h	45 m	cad	€ 2.699,35	31	69
A07066i	50 m	cad	€ 2.824,32	31	69
A07067	con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 micron) di altezza 500 mm, Ø 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07067a	10 m	cad	€ 1.307,43	31	69

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>				% MO	% NO	% MT
A07067b	15 m	cad	€ 1.415,45	30		70
A07067c	20 m	cad	€ 1.857,93	29		71
A07067d	25 m	cad	€ 1.962,66	29		71
A07067e	30 m	cad	€ 2.077,52	29		71
A07067f	35 m	cad	€ 2.611,32	30		70
A07067g	40 m	cad	€ 2.736,29	30		70
A07067h	45 m	cad	€ 2.861,27	30		70
A07067i	50 m	cad	€ 3.026,72	29		71
A07068	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 400 mm, Ø 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:					
A07068a	10 m	cad	€ 1.631,27	25		75
A07068b	15 m	cad	€ 1.729,17	25		75
A07068c	20 m	cad	€ 2.293,09	24		76
A07068d	25 m	cad	€ 2.397,82	24		76
A07068e	30 m	cad	€ 2.532,92	24		76
A07068f	35 m	cad	€ 3.188,16	24		76
A07068g	40 m	cad	€ 3.323,25	24		76
A07068h	45 m	cad	€ 3.448,23	25		75
A07068i	50 m	cad	€ 3.583,32	25		75
A07069	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 500 mm, Ø 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:					
A07069a	10 m	cad	€ 1.702,11	24		76
A07069b	15 m	cad	€ 1.779,77	24		76
A07069c	20 m	cad	€ 2.394,29	23		77
A07069d	25 m	cad	€ 2.509,14	23		77
A07069e	30 m	cad	€ 2.644,24	23		77
A07069f	35 m	cad	€ 3.319,72	23		77
A07069g	40 m	cad	€ 3.434,57	24		76
A07069h	45 m	cad	€ 3.549,43	24		76
A07069i	50 m	cad	€ 3.714,88	24		76
A07070	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 600 mm, Ø 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:					
A07070a	10 m	cad	€ 1.853,91	22		78
A07070b	15 m	cad	€ 1.941,69	22		78
A07070c	20 m	cad	€ 2.616,93	21		79
A07070d	25 m	cad	€ 2.731,78	21		79
A07070e	30 m	cad	€ 2.856,76	21		79
A07070f	35 m	cad	€ 3.613,20	22		78
A07070g	40 m	cad	€ 3.788,77	21		79
A07070h	45 m	cad	€ 3.903,63	22		78
A07070i	50 m	cad	€ 4.038,72	22		78
<b>ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE</b>						
Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio preverniciato spessore 15/10, con profilo sagomato, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in:						
A07071	la linea di gronda per coperture in:					
A07071a	coppi, passo 195 mm	m	€ 9,18	27		73
A07071b	coppi, passo 230 mm	m	€ 10,77	23		77
A07071c	tegole portoghesi, passo 200 mm	m	€ 8,64	28		72
A07071d	tegole in cemento, passo 300 mm	m	€ 8,38	29		71
Pettine per la ventilazione e protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in opera lungo la linea di colmo o di gronda mediante inchiodatura:						
A07072	in acciaio zincato preverniciato, spessore 5/10:					
A07072a	altezza 65 mm, per tegole	m	€ 2,98	49		51
A07072b	altezza 110 mm, per coppi	m	€ 3,24	45		55
A07072c	altezza 80 mm, con listello ventilato, per tegole	m	€ 3,95	37		63
A07072d	altezza 125 mm, con listello ventilato, per coppi	m	€ 4,13	36		64

<b>A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE</b>		% MO	% NO	% MT	
A07073	in polipropilene resistente ai raggi UV:				
A07073a	altezza 65 mm, per tegole	m	€ 2,45	60	40
A07073b	altezza 110 mm, per coppi	m	€ 2,80	53	47
A07073c	altezza 95 mm, con listello ventilato	m	€ 3,42	43	57
<b>OPERE DA LATTONIERE</b>					
Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:					
A07074	sviluppo fino a cm 33:				
A07074a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 19,76	55	45
A07074b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 19,40	56	44
A07074c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 19,79	55	45
A07074d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 22,77	47	53
A07074e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 42,35	25	75
A07074f	in rame da 6/10	m	€ 38,37	28	72
A07074g	in rame da 8/10	m	€ 47,74	23	77
A07075	sviluppo fino a cm 50:				
A07075a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 20,58	52	48
A07075b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 23,84	45	55
A07075c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 24,41	44	56
A07075d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 28,95	37	63
A07075e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 58,60	18	82
A07075f	in rame da 6/10	m	€ 52,65	20	80
A07075g	in rame da 8/10	m	€ 66,72	16	84
A07075h	in pvc a doppia camera rinforzata (sviluppo 40 cm)	m	€ 18,11	45	55
A07076	sviluppo fino a cm 100:				
A07076a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 30,37	36	64
A07076b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 36,90	29	71
A07076c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 38,02	28	72
A07076d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 47,10	23	77
A07076e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 106,42	10	90
A07076f	in rame da 6/10	m	€ 94,53	11	89
A07076g	in rame da 8/10	m	€ 122,96	9	91
Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:					
A07077	sviluppo fino a cm 33:				
A07077a	in alluminio da 8/10	m	€ 15,54	71	29
A07077b	in alluminio da 10/10	m	€ 16,68	66	34
A07078	sviluppo fino a cm 50:				
A07078a	in alluminio da 8/10	m	€ 17,94	61	39
A07078b	in alluminio da 10/10	m	€ 19,68	56	44
A07079	sviluppo fino a cm 100:				
A07079a	in alluminio da 8/10	m	€ 24,84	44	56
A07079b	in alluminio da 10/10	m	€ 28,32	39	61
Copertine, converse e simili in alluminio, spessore 8/10 con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo					
A07080	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:	mq	€ 150,07	86	14
A07081					
A07081a	in acciaio zincato	cad	€ 4,89	60	40
A07081b	in rame o acciaio inox	cad	€ 5,55	53	47
Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con					

**A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE**

% MO % NO % MT

esclusione dei soli collari di sostegno:

A07082	diametro fino a 100 mm:				
A07082a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 15,97	61	39
A07082b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 18,06	54	46
A07082c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 18,40	53	47
A07082d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 21,30	46	55
A07082e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 40,39	24	76
A07082f	in rame da 6/10	m	€ 36,57	27	73
A07082g	in rame da 8/10	m	€ 45,70	21	79
A07082h	in pvc	m	€ 11,68	62	38
A07083	diametro fino a 150 mm:				
A07083a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 19,11	51	49
A07083b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 22,25	44	56
A07083c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 22,75	43	57
A07083d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 27,10	36	64
A07083e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 55,75	17	83
A07083f	in rame da 6/10	m	€ 50,01	19	81
A07083g	in rame da 8/10	m	€ 63,69	15	85
A07084	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:				
A07084a	in acciaio zincato	cad	€ 4,80	61	39
A07084b	in rame o acciaio inox	cad	€ 5,13	57	43
A07085	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:				
A07085a	in ghisa	cad	€ 80,65	40	60
A07085b	in rame 12/10	cad	€ 81,00	40	60
A07085c	in acciaio 12/10	cad	€ 36,67	53	47
A07086	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07086a	100 x 100 mm	cad	€ 6,07	45	55
A07086b	150 x 150 mm	cad	€ 9,58	29	71
A07086c	200 x 200 mm	cad	€ 15,90	17	83
A07086d	250 x 250 mm	cad	€ 21,59	13	87
A07086e	300 x 300 mm	cad	€ 26,31	11	89
A07087	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07087a	100 x 100 mm	cad	€ 5,37	51	49
A07087b	150 x 150 mm	cad	€ 7,94	34	65
A07087c	200 x 200 mm	cad	€ 10,77	26	74
A07087d	250 x 250 mm	cad	€ 13,82	20	80
A07087e	300 x 300 mm	cad	€ 16,41	17	83
A07088	Chiusino sifonato in pvc con griglia cromata per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07088a	100 x 100 mm	cad	€ 16,31	17	83
A07088b	150 x 150 mm	cad	€ 18,20	15	85
A07088c	200 x 200 mm	cad	€ 22,20	12	88
A07089	Bocchettone in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, posto in opera su foro già predisposto:				
A07089a	diametro 60 mm	cad	€ 15,23	36	64
A07089b	diametro 80 mm	cad	€ 14,66	37	63
A07089c	diametro 100 mm	cad	€ 14,94	37	63
A07089d	diametro 120 mm	cad	€ 16,84	32	68
A07089e	diametro 150 mm	cad	€ 19,69	28	72
A07089f	diametro 200 mm	cad	€ 27,00	20	80

**A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE**

% MO % NO % MT

Bocchettone sifonato in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, posto in opera su foro già predisposto:

A07090					
A07090a	diámetro 80 mm	cad	€ 27,85	20	80
A07090b	diámetro 90 mm	cad	€ 28,33	19	81
A07090c	diámetro 100 mm	cad	€ 28,98	19	81
A07090d	diámetro 110 mm	cad	€ 29,46	19	81
A07091					
	Bocchettone in gomma termoplastica a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 170 mm, posto in opera su foro già predisposto:				
A07091a	diámetro 80 mm	cad	€ 9,35	58	42
A07091b	diámetro 100 mm	cad	€ 9,82	56	44
A07091c	diámetro 120 mm	cad	€ 10,11	54	46
A07091d	diámetro 150 mm	cad	€ 11,44	48	52

## A08. INTONACI

### AVVERTENZE

#### INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m<sup>2</sup>, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

A08. INTONACI		% MO	% NO	% MT	
<b>INTONACI RUSTICI</b>					
Intonaco grezzo, rustico o frattazato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide:					
A08001	per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 16,96	94	6
A08001a	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 16,98	94	6
A08001b	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 17,19	93	7
A08001c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 17,73	90	10
A08001d	per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 17,24	93	7
A08002	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,75	93	7
A08002a	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 17,50	92	8
A08002b	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 19,57	90	10
A08002c	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,08	94	6
A08002d	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,11	94	6
A08003	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,32	93	7
A08003a	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,88	90	9
A08003b	A08003c	A08003d			
<b>INTONACI CIVILI</b>					
Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con					

		% MO	% NO	% MT	
<b>A08. INTONACI</b>					
predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza:					
A08004	per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,40	95	5
A08004a	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,42	95	5
A08004b	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,52	94	6
A08004c	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 23,15	92	8
A08005	per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,75	94	6
A08005a	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,78	94	6
A08005b	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,90	93	7
A08005c	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 23,64	90	10
A08005d	su superfici orizzontali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,63	95	5
A08006	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,65	95	5
A08006a	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,76	94	6
A08006b	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 25,34	92	8
A08006c					
A08006d					
<b>RASATURE</b>					
Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali					
A08007		mq	€ 7,14	89	11
<b>INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO</b>					
Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato					
A08008		mq	€ 21,42	75	25
Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di calce idraulica NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, reazione al fuoco classe A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato					
A08009		mq	€ 14,90	67	33
Intonaco di sbruffatura o rinzafo con malta preconfezionata a grana grossa, naturale, ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, dello spessore di 5 ÷ 7 mm in unico strato, applicato a mano					
A08010		mq	€ 19,50	81	19
Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale con capacità termica pari a 0,54 W/mK, traspirante con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 6$ , previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzafo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea (0,1 ÷ 1 mm) e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 20 cm, applicato a mano					
A08011		mq	€ 32,59	65	35
Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato					
A08012		mq	€ 12,25	81	19
Intonaco premiscelato di fondo, idrorepellente fibrorinforzato a bassa conduttività termica ed elevato grado di traspirabilità al vapore, applicato a spruzzo su murature in calcestruzzo cellulare e termolaterizi, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato					
A08013		mq	€ 25,00	40	60
Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di anidrene, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato					
A08014		mq	€ 12,48	80	20
A08015	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di perlite	mq	€ 12,38	81	19

		% MO	% NO	% MT	
<b>A08. INTONACI</b>					
espansa, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato					
A08016	Intonaco premiscelato di fondo per interni a base di anidrene, vermiculite espansa e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 120, applicato a mano su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 19,18	84	16
<b>INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA</b>					
Intonaco civile costituito da primo strato di rinzafo dello spessore medio di 5 mm con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata ed inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, successivo doppio strato di spessore totale di circa 15 mm con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, rasatura finale con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm, per uno spessore totale di 20 mm:					
A08017	applicato a mano	mq	€ 39,01	66	34
A08017a	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigoli	mq	€ 25,24	47	53
A08017b	Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente	mq	€ 10,67	91	9
A08018	Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano per spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 7,47	86	14
A08019	Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm	mq	€ 7,38	88	12
A08020	Finitura con intonaco premiscelato per interni ed esterni, a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1, ed inerti ad alta traspirabilità e igroscopicità, applicato a mano, reazione al fuoco classe A1	mq	€ 7,79	83	17
A08021	Finitura liscia speculare ad applicazione manuale con rasante in polvere a base di gesso applicato a mano spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 6,92	93	7
A08022	Finitura di intonaci a base di gesso e calce e di superfici in cartongesso con intonaco premiscelato a base di solfato di calce emidrato, carbonati di calcio e additivi, spessore 3 mm	mq	€ 7,46	87	13
A08023	Finitura ad alta resistenza di intonaci e malte cementizie, murature in calcestruzzo cellulare e pannelli in cartongesso con intonaco premiscelato tixotropico a granulometria fine, spessore 3 mm	mq	€ 8,42	77	23
A08024	<b>INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO</b>				
Intonaco di finitura pietrificante decorativo colorato per esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a mano su supporto anch'esso minerale, compresa livellatura, frattazzatura e finitura con spazzola a chiodi, per spessore finale di 5 ÷ 6 mm:					
A08025	granulometria fine	mq	€ 31,82	81	19
A08025a	granulometria grossa	mq	€ 33,59	77	23
A08025b	Intonaco di finitura pietrificante decorativo minerale colorato per interni ed esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a spruzzo su supporto minerale in tre passate con spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 17,16	88	12
A08026	Intonaco premiscelato termico, deumidificante, fonoassorbente, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e vari additivi, formulati e amalgamati con cemento o calce idraulica, ad elevata resistenza alla compressione, resistenza al fuoco classe A1, applicato a spruzzo in due mani su pareti verticali con esclusione della preparazione del supporto:				
A08027	a spruzzo:				
A08027a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 31,86	52	48
A08027b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 43,14	47	53
A08028	a mano:				
A08028a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 31,86	52	48
A08028b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 43,14	47	53

		% MO	% NO	% MT	
<b>A08. INTONACI</b>					
Intonaco a base di vermiculite, per interni leganti speciali ed additivi chimici non contenente fibre, per la protezione al fuoco, applicato a spruzzo in una mano, con esclusione della eventuale spianatura:					
A08029	su struttura in ferro, spessore 2 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	€ 20,93	14	86
A08029a	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	€ 11,97	25	75
A08029b	Intonaco antincendio per murature in laterizio forato, a finitura liscio speculare fine a base di gesso emidrato e perlite espansa, applicato a spruzzo in una mano, con spessore di 2 cm, compresa la rasatura finale effettuata a mano	mq	€ 12,22	67	33
A08030	Intonaco per sistema di correzione acustica di interni, a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi chimici, non contenente amianto né altre fibre, applicato a spruzzo, in spessore di 2 cm	mq	€ 29,73	10	90
A08031	Intonaco fonoassorbente premiscelato a base di lane di roccia idroamalgamabili e leganti cementizi, non contenenti amianto né silice libera cristallina, con densità nominale di 350 kg/mc, dato in opera a spruzzo, con successiva lisciatura, per uno spessore di 13 mm	mq	€ 23,82	41	59
A08032	Intonaco deumidificante macroporoso traspirante realizzato con malta a base di calce idraulica, silico reattiva, priva di cemento e resistente ai solfati, a basso modulo elastico 3.000 - 5.000 Mpa, per superfici in pietra o mattoni, previa eventuale idropulizia della facciata e trattamento preventivo, da valutare a parte, spessore 20 mm	mq	€ 25,37	17	83
A08033	Intonaco termico, deumidificante e fonoassorbente, fibrorinforzato, composto da premiscelato di sughero (granulometria 0 - 3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico ad elevata resistenza alla compressione, resistenza al fuoco classe A1, applicato a spruzzo in due mani, su pareti verticali, con predisposte guide e frattazzato, con esclusione della preparazione del supporto e la rasatura finale	mq	€ 41,94	30	70
A08034	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 57,94	24	76
A08034a	spessore 5 ÷ 6 cm	mq			
A08034b	Intonaco premiscelato termoacustico, deumidificante e fonoassorbente, per isolamenti a cappotto, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico, applicato a spruzzo in due mani, con esclusione della preparazione del supporto:	mq	€ 49,26	25	75
A08035	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 68,92	20	80
A08035a	spessore 5 ÷ 6 cm	mq			
A08035b	Sovrapprezzo agli intonaci in malta cementizia per aggiunta di idrofugo, per ogni cm di spessore della malta	cad	€ 0,43		100
A08036	Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità (>= 40%), igroscopicità, traspirabilità e ridotto assorbimento capillare d'acqua per murature in elevazione in mattoni, in pietra e miste soggette ad elevata umidità e risalita capillare, con l'impiego di malta costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 3$ , conducibilità termica pari a 0,47 W/mK, aria occlusa in fase d'impasto >= 25%, per uno spessore finito di 20 mm, in due strati:				
A08037	applicato a mano	mq	€ 47,99	60	40
A08037a	applicato a spruzzo	mq	€ 31,78	40	60
A08037b	Sistema coibente traspirante effettuato mediante applicazione a spruzzo di intonaco termoisolante naturale a norma EN 998-1 di tipo T1 (conducibilità termica $\lambda \leq 0,075$ W/mK, resistenza a compressione da CS I a CS II, assorbimento d'acqua per capillarità W 1, coefficiente di permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$ ) ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità per solai e muri interni ed esterni con malta di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, sughero, pomice bianca e calcare dolomitico, in spessore di 40 mm compresi eventuali angolari metallici di rinforzo; successiva applicazione, ad avvenuta essiccazione dell'intonaco, di indurente di massa a cristallizzazione interstiziale di silicati di sodio in soluzione acquosa esente da solventi, con sistema a bassa pressione; rasatura finale consolidante e protettiva con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm in spessore di 3 mm, compresa decorazione finale con pittura	mq	€ 52,33	41	59
A08038					

**A08. INTONACI**

minerale ai silicati di potassio

% MO % NO % MT

**OPERE COMPLEMENTARI**

A08039	Paraspigoli in lamiera zincata, in barre da 2 m, ala 35 mm, posto in opera, compresi tagli, rifiniture, ecc.	cad	€ 6,63	94	6
A08040	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	€ 4,90	100	
A08041	Rincocciatura di pareti con scaglie di laterizio e malta fine o malta bastarda per rettifica, applombatura, ecc. per uno spessore massimo di 8 cm	mq	€ 12,63	88	12
A08042	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature	mq	€ 5,89	87	13

## A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE

### AVVERTENZE

#### CONTROSOFFITTI

La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE		% MO	% NO	% MT	
<b>CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO</b>					
Controsoffitto piano in rete metallica e intonaco, assicurata all'armatura propria portante in legno con chiodi, grappe, filo di ferro zincato, compreso l'intonaco eseguito anche a più riprese di malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento e colla della stessa malta previo rinzafo di malta di cemento:					
A09001					
A09001a	rete del peso di 0,85 kg/mq	mq	€ 38,43	83	17
A09001b	rete del peso di 1,1 kg/mq	mq	€ 39,56	80	19
A09001c	rete del peso di 1,9 kg/mq	mq	€ 40,65	78	22
<b>CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO</b>					
Controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autopercoranti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:					
A09002					
A09002a	spessore lastra 12,5 mm	mq	€ 24,06	69	31
A09002b	spessore lastra 15 mm	mq	€ 24,64	67	33
<b>CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS</b>					
Controsoffitto in pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600 x 600 mm, assemblati in opera, altezza 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili e perimetrali:					
A09003	bianco:				
A09003a	50 x 50 mm	mq	€ 65,53	18	82
A09003b	60 x 60 mm	mq	€ 57,77	20	80
A09003c	75 x 75 mm	mq	€ 49,56	22	78
A09003d	100 x 100 mm	mq	€ 41,33	27	73
A09003e	150 x 150 mm	mq	€ 32,77	32	68
A09003f	200 x 200 mm	mq	€ 28,13	35	65
A09004	satinato:				
A09004a	50 x 50 mm	mq	€ 81,17	14	86
A09004b	60 x 60 mm	mq	€ 70,72	17	83
A09004c	75 x 75 mm	mq	€ 59,91	19	81
A09004d	100 x 100 mm	mq	€ 49,55	22	78
A09004e	150 x 150 mm	mq	€ 38,64	27	73
A09004f	200 x 200 mm	mq	€ 32,86	30	70
A09005	metallizzato:				
A09005a	50 x 50 mm	mq	€ 69,22	17	83
A09005b	60 x 60 mm	mq	€ 60,69	19	81
A09005c	75 x 75 mm	mq	€ 51,58	22	78
A09005d	100 x 100 mm	mq	€ 42,89	26	74
A09005e	150 x 150 mm	mq	€ 33,91	31	69
A09005f	200 x 200 mm	mq	€ 29,03	34	66
Controsoffitto in pannelli grigliati in alluminio preverniciato, di larghezza 600 x 600 mm, assemblati in opera, altezza 60 mm, a maglia quadrata con base da 20 mm, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi listelli e perimetrali:					
A09006	bianco:				
A09006a	100 x 100 mm	mq	€ 45,74	24	76

<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>				% MO	% NO	% MT
A09006b	120 x 120 mm	mq	€ 40,79	27		73
A09006c	150 x 150 mm	mq	€ 35,22	30		70
A09006d	200 x 200 mm	mq	€ 29,64	34		66
A09006e	300 x 300 mm	mq	€ 24,68	40		60
A09007	satinato:					
A09007a	100 x 100 mm	mq	€ 45,23	25		75
A09007b	120 x 120 mm	mq	€ 40,54	27		73
A09007c	150 x 150 mm	mq	€ 35,22	30		70
A09007d	200 x 200 mm	mq	€ 29,94	33		67
A09007e	300 x 300 mm	mq	€ 25,26	39		61
A09008	metallizzato:					
A09008a	100 x 100 mm	mq	€ 40,28	28		72
A09008b	120 x 120 mm	mq	€ 36,31	31		69
A09008c	150 x 150 mm	mq	€ 31,69	33		67
A09008d	200 x 200 mm	mq	€ 27,11	37		63
A09008e	300 x 300 mm	mq	€ 23,14	43		57
A09009	Controsoffitto in pannelli grigliati in ABS, preassemblati, di vari colori, di larghezza 400 x 400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, esclusi listelli e perimetrali:					
A09009a	20 x 20 mm, altezza 15 mm	mq	€ 45,89	27		73
A09009b	40 x 40 mm, altezza 30 mm	mq	€ 49,67	24		76
A09009c	80 x 80 mm, altezza 40 mm	mq	€ 42,68	27		73
A09010	Listello perimetrale in alluminio preverniciato, per controsoffitti grigliati, altezza regolabile:					
A09010a	bianco	m	€ 4,21	53		47
A09010b	satinato	m	€ 4,64	48		52
A09010c	metallizzato	m	€ 4,29	52		48
<b>CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI DI ALLUMINIO</b>						
Controsoffitto in listelli di alluminio preverniciato sezione a U delle dimensioni 30 x 30 x 30 mm, disposti distanziati di 50 mm (interasse di 80 mm), applicati a scatto su traversine in acciaio preverniciato nero, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura rigida costituita da tondino in acciaio zincato e molle trapezoidali di regolazione e bloccaggio in altezza del controsoffitto:						
A09011	senza strato isolante superiore in lana di vetro:					
A09011a	con listelli bianchi	mq	€ 36,92	34		66
A09011b	con listelli satinati	mq	€ 44,57	28		72
A09011c	con listelli metallizzati	mq	€ 38,69	32		68
A09012	con strato isolante superiore in lana di vetro:					
A09012a	con listelli bianchi	mq	€ 38,76	32		68
A09012b	con listelli satinati	mq	€ 46,42	27		73
A09012c	con listelli metallizzati	mq	€ 40,54	31		69
Controsoffitto in doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, esclusi i profili perimetrali:						
A09013	doga da 80 x 15 mm, con bordi squadriati, senza aletta di aggancio:					
A09013a	finitura bianca	mq	€ 25,72	48		52
A09013b	finitura satinata	mq	€ 29,54	42		58
A09013c	finitura metallizzata	mq	€ 26,59	47		53
A09014	doga da 100 x 15 mm, con bordi squadriati, con aletta di aggancio:					
A09014a	finitura bianca	mq	€ 28,88	43		57
A09014b	finitura satinata	mq	€ 33,59	37		63
A09014c	finitura metallizzata	mq	€ 30,26	41		59
A09015	doga da 80 x 15 mm, con bordi arrotondati, senza aletta di aggancio:					
A09015a	finitura bianca	mq	€ 24,90	50		50

<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>				% MO	% NO	% MT
A09015b	finitura satinata	mq	€ 28,88	43		57
A09015c	finitura metallizzata	mq	€ 26,28	47		53
A09016	dogha da 80 x 15 mm, con bordi arrotondati, con aletta di aggancio:					
A09016a	finitura bianca	mq	€ 26,59	47		53
A09016b	finitura satinata	mq	€ 31,44	40		60
A09016c	finitura metallizzata	mq	€ 28,24	44		56
	Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante:					
A09017	in alluminio preverniciato colore bianco:					
A09017a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,5 mm	mq	€ 32,78	38		62
A09017b	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,6 mm	mq	€ 35,02	35		65
A09017c	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,5 mm	mq	€ 35,36	35		65
A09017d	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,6 mm	mq	€ 37,74	33		67
A09018	in acciaio preverniciato colore bianco:					
A09018a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 29,99	35		65
A09018b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 32,37	33		67
A09019	in acciaio inox:					
A09019a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 43,64	28		72
A09019b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 46,00	27		73
	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni, fornito e posto in opera:					
A09020	a L:					
A09020a	finitura bianca	m	€ 2,98	75		25
A09020b	finitura satinata	m	€ 3,15	71		29
A09020c	finitura metallizzata	m	€ 3,02	74		26
A09021	a doppia L:					
A09021a	finitura bianca	m	€ 3,91	57		43
A09021b	finitura satinata	m	€ 4,24	53		47
A09021c	finitura metallizzata	m	€ 3,97	56		44
<b>CONTROSOFFITTI IN DOGHE DI ACCIAIO</b>						
	Controsoffitto in doghe di acciaio verniciato applicate a scatto su profili portanti di acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, esclusi i profili perimetrali:					
	con bordi squadrate e alette esterne di aggancio, passo 150 ÷ 200 mm:					
A09022	dogha da 150 x 20 mm	mq	€ 26,10	46		54
A09022b	dogha da 200 x 20 mm	mq	€ 23,66	50		50
A09023	con bordi arrotondati, senza alette esterne di aggancio, passo 100 mm, 85 x 15 mm	mq	€ 23,99	52		48
<b>CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI</b>						
	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15÷22 mm, reazione al fuoco classe A2 - S1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile:					
A09024	con struttura metallica a vista	mq	€ 29,41	34		66
A09024b	con struttura metallica seminascosta	mq	€ 34,95	28		72
	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15÷22 mm, reazione al fuoco classe A2 - S1, d0, REI 180, montati ad incastro su struttura nascosta, compresa, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria tramite raccordi e agganci metallici					
A09025	Profilo perimetrale per controsoffitti a pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni:	mq	€ 29,41	34		66
A09026	a L:					
A09026a	finitura bianca	m	€ 2,82	79		21
A09026b	finitura satinata	m	€ 3,19	70		30

<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>				% MO	% NO	% MT
A09026c	finitura metallizzata	m	€ 3,06	73		27
A09027	a doppia L:					
A09027a	finitura bianca	m	€ 3,02	74		26
A09027b	finitura satinata	m	€ 4,32	52		48
A09027c	finitura metallizzata	m	€ 4,07	55		45
A09028	a C:					
A09028a	finitura bianca	m	€ 3,21	70		30
A09028b	finitura satinata	m	€ 4,46	50		50
A09028c	finitura metallizzata	m	€ 4,26	53		48
	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre sottili di abete mineralizzate, legate con cemento a tessitura acustica, compresa tinteggiatura dei pannelli e struttura metallica preverniciata in vista composta da profilati ad omega:					
A09029						
A09029a	spessore pannello 25 mm	mq	€ 38,93	23		77
A09029b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 41,94	21		79
	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3), preverniciati, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista costituita da profili metallici zincati a T e pendinature al soffitto:					
A09030	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F					
A09030a	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-F	mq	€ 40,12	22		78
A09030b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	€ 42,70	21		79
	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3), preverniciati, delle dimensioni di 500 x 2000 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista ad omega zincata: completa di retrostruttura con tubo di sostegno:					
A09031	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F					
A09031a	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-F	mq	€ 41,81	21		79
A09031b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	€ 44,36	20		80
<b>CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO</b>						
Controsoffitto in pannelli di gesso rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, REI 120, dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica a vista, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali:						
A09032	spessore 9,5 mm:					
A09032a	pannelli a superficie non forata	mq	€ 25,08	40		60
A09032b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm)	mq	€ 27,17	37		63
A09033	spessore 12,5 mm:					
A09033a	pannelli a superficie non forata	mq	€ 28,31	35		65
A09033b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm)	mq	€ 28,88	34		66
<b>CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO</b>						
Controsoffitto in pannelli di polistirene espanso decorati termoisolanti, ad alta densità (24 kg/mc), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore di 2 cm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile compresa:						
A09034	struttura metallica seminascosta:					
A09034a	60 x 60 cm	mq	€ 18,67	53		47
A09034b	60 x 120 cm	mq	€ 18,68	53		47
A09035	struttura metallica nascosta, 60 x 120 cm	mq	€ 18,18	55		45
A09036	Profilo perimetrale in alluminio preverniciato bianco per controsoffitti in polistirene	m	€ 3,22	69		31
<b>VELETTE DI RACCORDO</b>						
Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, reazione al						
A09037						

		% MO	% NO	% MT	
<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>					
fuoco classe 0, REI 180, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:					
A09037a	per salti di quota fino a 20 cm	mq	€ 38,45	44	56
A09037b	per salti di quota fino a 40 cm	mq	€ 43,55	44	56
A09037c	per salti di quota fino a 60 cm	mq	€ 62,18	46	54
A09037d	per salti di quota fino a 100 cm	mq	€ 89,48	42	58
<b>PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO</b>					
Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti:					
A09038					
A09038a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	€ 25,28	49	51
A09038b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	€ 34,75	43	57
A09038c	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, UNI 9714 M-A-L, REI 120, ISO 58, spessore 35 mm	mq	€ 2,92		100
A09038d		mq	€ 27,63		100
<b>PROTEZIONI ANTINCENDIO CLASSE 0</b>					
Controsoffitto antincendio composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, con bordi diritti appoggiate su orditura a vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura d'acciaio:					
A09039	lastre 600 x 600 mm, spessore 6 mm, REI 120 con sovrapposizione di un pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite a norma UNI 9714 M-A-I, spessore 25 mm	mq	€ 62,17	18	82
A09039a	lastre 600 x 600 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€ 47,43	24	76
A09039b	lastre 600 x 1.200 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€ 44,88	25	75
A09039c	Controsoffitto antincendio REI 120 composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in "classe 0" con bordi diritti spessore 12 mm, fissate ad orditura nascosta in profilati e pendini d'acciaio mediante viti, con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm, compresa tinteggiatura delle lastre e rasatura dei giunti	mq	€ 46,92	26	74
A09040	Controsoffitto antincendio REI 60 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a grana acustica a norma UNI 9714 M-A-F omologati in classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3), verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 1.200 mm con bordi ribassati, appoggiati su struttura seminascosta in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm	mq	€ 66,55	19	81
A09041	Controsoffitto antincendio REI 120 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a cavità acustiche a norma UNI 9714 M-A-T omologati in classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3), verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 600 mm	mq	€ 63,95	19	81
A09042		mq			

		% MO	% NO	% MT	
<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>					
con bordi dritti, appoggiati su struttura in vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm e completa di profilo perimetrale a "L" in acciaio zincato preverniciato					
Controsoffitto antincendio composto da pannelli di gesso ceramico alleggerito e rinforzato con fibre di vetro (spessore 12 µ), preverniciati sul lato a vista, omologati in classe 0, REI 120, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 20 ÷ 22 mm, montati su struttura metallica a vista, ancorata alla struttura sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali					
A09043	Protezione antincendio di solai in latero cemento intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità 875 kg/mq e bordi dritti, applicate in aderenza all'intradosso del solaio su strisce distanziali di calcio silicato di larghezza 100 mm con passo 600 mm mediante tasselli metallici ad espansione, spessore lastre 12 mm per resistenza al fuoco REI 180, compresa stuccatura dei giunti	mq	€ 27,52	41	59
A09044	Protezione antincendio di solai in latero cemento non intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità 900 kg/mq e bordi cianfrinati, applicate su strisce distanziali, dello stesso materiale e spessore, all'intradosso del solaio mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:	mq	€ 35,84	51	49
A09045	lastre e strisce spessore 8 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 39,01	51	49
A09045b	lastre e strisce spessore 12 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 46,88	42	58
A09046	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità 875 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 10 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti	mq	€ 56,64	40	60
A09047	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, densità 875 kg/mc bordi dritti dello spessore di 12 mm fissate su strisce distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante tasselli metallici con interposto uno strato di lana di roccia densità 50 kg/mc, spessore 70 mm, compresa stuccatura dei giunti:				
A09047a	con una lastra spessore 12 mm, con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 50,21	40	60
A09047b	con due lastre spessore 12 mm, con bordi dritti ed una con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 70,15	33	67
A09048	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:				
A09048a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di densità 875 kg/mc, spessore 8 mm con bordi dritti, per REI 120	mq	€ 29,25	52	48
A09048b	parete intonacata da entrambi i lati, con una lastra densità 900 kg/mc, spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180	mq	€ 50,41	31	69
A09048c	sovrapprezzo per applicazione di una lastra, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, spessore 8 mm, a sostituzione dell'intonaco nel caso la parete non sia intonacata	mq	€ 25,78	46	54
A09049	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in "classe 0" costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 9 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€ 62,28	37	63
A09050	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in "classe 0" costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/mc e spessore 100 mm	mq	€ 74,65	37	63
A09051	Partizione antincendio omologata in "classe 0" costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio:				
A09051a	con due lastre sovrapposte, spessore 15 e 20 mm, per resistenza al fuoco REI 60	mq	€ 84,37	27	73

<b>A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE</b>		% MO	% NO	% MT	
A09051b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 101,31	23	77
A09051c	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 20 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 126,69	18	82
A09052	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in "classe 0", REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A09052a	spessore parete finita 100 mm	mq	€ 32,91	38	62
A09052b	spessore parete finita 125 mm	mq	€ 33,24	37	63
A09052c	spessore parete finita 150 mm	mq	€ 33,79	37	63
A09052d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 40 mm densità 80 kg/mc	mq	€ 4,83		
A09052e	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 70 mm densità 80 kg/mc	mq	€ 5,90		
A09052f	sovrapprezzo inserimento guarnizione monoadesiva sui montanti Parete divisoria interna o controparete con caratteristiche per l'impiego in ambienti umidi, costituita da pannelli in cemento ed inerti minerali rinforzati esternamente con tessuto in fibra di vetro, omologati in "classe 0", delle dimensioni di 1.200 x 900 mm, spessore 12,5 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A09053a	per pareti divisorie	mq	€ 51,46	24	76
A09053b	per contropareti	mq	€ 32,32	31	69

## A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

### AVVERTENZE

#### OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA		% MO	% NO	% MT		
<b>ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI</b>						
Isolamento termico realizzato con massetto confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 per mc di impasto, dato in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusa la rasatura sottile ove necessario da pagarsi a parte, in:						
A10001						
A10001a	sughero naturale	mc	€ 330,33	38	1	61
A10001b	polistirene espanso	mc	€ 228,46	55	1	44
A10001c	perlite espansa	mc	€ 253,14	49	1	50
A10001d	vermiculite espansa	mc	€ 379,31	33	1	66
A10001e	argilla espansa	mc	€ 285,93	44	1	55
<b>ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE</b>						
Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, escluso materiale di incollaggio ove previsto da pagarsi a parte, realizzato con:						
lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica lambda 0,032 W/mK:						
A10002						
A10002a	spessore 30 mm	mq	€ 14,75	22	0	78
A10002b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulose e leganti asfalcici, conduttività termica lambda 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, senza rivestimento:	mq	€ 3,90	2	0	98
A10003						
A10003a	spessore 20 mm	mq	€ 7,65	42	0	58
A10003b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulose e leganti asfalcici, conduttività termica lambda 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:	mq	€ 2,36	3	0	97
A10004						
A10004a	spessore 20 mm	mq	€ 9,80	33	0	67
A10004b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fibre di legno mineralizzate e legate con cemento, spessore 20 mm	mq	€ 2,36	3	0	97
A10005	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3):	mq	€ 10,45	31	0	69
A10006						
A10006a	spessore 25 mm	mq	€ 26,57	12	0	88
A10006b	spessore 35 mm	mq	€ 32,33	11	0	89
A10006c	spessore 50 mm	mq	€ 40,70	10	0	90
A10006d	spessore 75 mm	mq	€ 54,78	8	0	92
A10007	lana minerale ad alta densità supportata su ambo i lati da uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:					
A10007a	spessore 35 mm	mq	€ 32,77	11	0	89
A10007b	spessore 50 mm sughero compresso di densità pari a 135 ÷ 140 kg/mc, resistenza a compressione 4,5 kg/cmq, conduttività termica lambda 0,043 W/mK:	mq	€ 39,21	10	0	90
A10008						
A10008a	spessore 20 mm	mq	€ 14,50	22	0	78
A10008b	spessore 30 mm	mq	€ 17,84	18	0	82
A10008c	spessore 40 mm	mq	€ 22,43	14	0	86
A10008d	spessore 50 mm	mq	€ 26,61	12	0	88

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>				% MO	% NO	% MT
A10008e	spessore 60 mm	mq	€ <b>29,53</b>	11	0	89
A10008f	spessore 80 mm	mq	€ <b>36,63</b>	9	0	91
A10009	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,035 W/mK, omogeneo monostrato, euroclasse E, resistenza a compressione >= 300 kPa, con bordi battentati:					
A10009a	spessore 30 mm	mq	€ <b>8,06</b>	40	0	60
A10009b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>1,67</b>	4	0	96
A10010	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,036 W/mK, euroclasse E, resistenza a compressione >= 700 kPa, con bordi battentati:					
A10010a	spessore 50 mm	mq	€ <b>20,07</b>	16	0	84
A10010b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>3,43</b>	2	0	98
A10011	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:					
A10011a	spessore 30 mm	mq	€ <b>6,92</b>	34	0	66
A10011b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>1,60</b>	4	0	96
A10012	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa:					
A10012a	spessore 30 mm	mq	€ <b>7,50</b>	31	0	69
A10012b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>1,79</b>	4	0	96
A10013	poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc, con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato:					
A10013a	spessore 30 mm	mq	€ <b>11,04</b>	22	0	78
A10013b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>2,87</b>	2	0	98
A10014	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica lambda 0,040 W/mK, senza rivestimento, incollati con bitume 4 kg/mq di bitume a caldo e ricoperti con un secondo strato di 2 kg/mq di bitume a caldo per coprire tutti i giunti e le celle di vetro superficiali:					
A10014a	spessore 40 mm	mq	€ <b>46,52</b>	13	0	87
A10014b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>7,86</b>	1	0	99
A10015	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica lambda 0,040 W/mK, predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicati con collante a freddo:					
A10015a	spessore 40 mm	mq	€ <b>43,07</b>	11	0	89
A10015b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>8,82</b>	1	0	99
A10016	isolamento termico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm					
A10017	isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con:					
A10017a	spessore 30 mm	mq	€ <b>22,92</b>	42	0	58
A10017b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>1,90</b>	3	0	97
A10018	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:					
A10018a	spessore 30 mm	mq	€ <b>21,39</b>	45	0	55
A10018b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ <b>1,60</b>	4	0	96
A10019	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:					

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>				% MO	% NO	% MT
A10019a	spessore 40 mm	mq	€ 25,14	39	0	61
A10019b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,15	3	0	97
A10020	lana di roccia di densità pari a 100 kg/mc:					
A10020a	spessore 40 mm	mq	€ 24,70	39	0	61
A10020b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,00	3	0	97
A10021	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,032 W/mK:					
A10021a	spessore 30 mm	mq	€ 28,32	34	0	66
A10021b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore lana di vetro trattata con resine termoindurenti rivestiti su una superficie con carta kraft o con polipropilene, conduttività termica lambda 0,031 W/mK:	mq	€ 3,90	2	0	98
A10022	lana di vetro (densità 85 kg/mc):					
A10022a	spessore 30 mm	mq	€ 31,15	31	0	69
A10022b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, con:	mq	€ 4,85	1	0	99
A10023	lana di vetro (densità 85 kg/mc):					
A10023a	spessore 20 mm	mq	€ 14,02	28	0	72
A10023b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,99	2	0	98
A10024	polistirolo espanso sinterizzato (densità 15 kg/mc):					
A10024a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 9,60	40	0	60
A10024b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,28	5	0	95
A10025	polistirene estruso (densità 33 kg/mc):					
A10025a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 12,24	32	0	68
A10025b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,75	2	0	98
<b>ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE</b>						
Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguito con pannelli di materiale isolante in:						
lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conduttività termica lambda 0,037 W/mK:						
A10026	spessore 30 mm	mq	€ 10,15	38	0	62
A10026b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore poliuretano espanso conduttività termica lambda 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:	mq	€ 2,12	3	0	97
A10027	spessore 30 mm	mq	€ 12,46	31	0	69
A10027b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:	mq	€ 2,87	2	0	98
A10028	spessore 40 mm	mq	€ 12,23	32	0	68
A10028b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fibre di legno legate con cemento in pannelli di spessore 5 mm preassemblati con polistirene espanso:	mq	€ 2,15	3	0	97
A10029	spessore 50 mm	mq	€ 15,41	21	0	79
A10029b	spessore 75 mm lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3):	mq	€ 20,72	17	0	83
A10030	spessore 25 mm	mq	€ 26,89	13	0	87
A10030b	spessore 35 mm	mq	€ 32,65	12	0	88
A10030c	spessore 50 mm	mq	€ 41,02	10	0	90
A10030d	spessore 75 mm pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:	mq	€ 55,10	8	0	92
A10031	spessore 35 mm	mq	€ 33,10	12	0	88
A10031b	spessore 50 mm	mq	€ 39,53	11	0	89
A10032	polistirene espanso estruso XPS con sola aria nelle celle,	mq	€ 21,68	22	0	78

		% MO	% NO	% MT		
<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>						
conduttività termica lambda 0,036 W/mK, omogeneo, monostrato, euroclasse E, dimensioni 1250 x 600 mm, sagomato per creare una zona di ventilazione, predisposto con controlistelli in legno in apposite fresature per il fissaggio dell'orditura di tegole o coppi, spessore 50 mm						
poliuretano espanso conduttività termica lambda 0,028 W/mK, con rivestimento superiore ed inferiore in fibra minerale saturata, predisposto con controlistelli in legno per il fissaggio dell'orditura di tegole e coppi:						
A10033						
A10033a	spessore 50 mm	mq	€ 20,36	24	0	76
A10033b	spessore 60 mm	mq	€ 22,73	23	0	77
A10033c	spessore 80 mm	mq	€ 27,58	21	0	79
poliuretano a cellule chiuse di densità 38 kg/mc, conduttività termica lambda 0,024 W/mK, in pannelli con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio gofrato, autoestinguento euroclasse F, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, delle dimensioni di 3900 x 250 ÷ 420 mm:						
A10034						
A10034a	spessore 60 mm	mq	€ 45,20	9	0	91
A10034b	spessore 80 mm	mq	€ 52,11	9	0	91
A10034c	spessore 100 mm	mq	€ 58,47	8	0	92
A10034d	spessore 120 mm	mq	€ 66,95	8	0	92
Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 micron, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in: lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, conduttività lambda 0,034 W/mK:						
A10035						
A10035a	spessore 30 mm	mq	€ 20,90	42	0	58
A10035b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,73	4	0	96
poliuretano espanso conduttività termica lambda 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:						
A10036						
A10036a	spessore 30 mm	mq	€ 26,03	40	0	60
A10036b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,87	2	0	98
polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:						
A10037						
A10037a	spessore 30 mm	mq	€ 22,27	46	0	54
A10037b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,67	4	0	96
polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguento euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:						
A10038						
A10038a	spessore 30 mm	mq	€ 22,03	47	0	53
A10038b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,60	4	0	96
<b>ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO</b>						
Isolamento termico portante prefinito di tetti in legno o acciaio con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco UNI 9714 M-A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente, spessore 50 mm						
A10039		mq	€ 47,16	14	0	86
Isolamento termico di tetti in legno con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e legate con cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 2000 x 600 mm:						
A10040						
A10040a	spessore 50 mm	mq	€ 19,54	26	0	74
A10040b	spessore 75 mm	mq	€ 23,54	21	0	79
Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestiti su entrambe le facce con lastre in lamelle di legno di pino preincollate tra loro con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:						
A10041						
A10041a	spessore 80 mm (10+60+10)	mq	€ 51,60	19	0	81
A10041b	spessore 100 mm (10+80+10)	mq	€ 56,11	17	0	83

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>			% MO	% NO	% MT	
A10041c	spessore 120 mm (10+100+10) Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestito su entrambe le facce da una lastra in lamellare di legno di pino a strati incrociati e sulla faccia interna a vista da una lastra monostrato lamellare di pino o abete entrambe incollate con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:	mq	€ 60,62	16	0	84
A10042	spessore 90 mm (10+60+10+10)	mq	€ 79,99	12	0	88
A10042b	spessore 110 mm (10+80+10+10)	mq	€ 84,50	11	0	89
A10042c	spessore 130 mm (10+100+10+10) Isolamento termico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua e al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listelli in legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€ 89,01	11	0	89
A10043	quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€ 13,54	42	0	58
<b>ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI</b>						
Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con: polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, in pannelli, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:						
A10044	spessore 30 mm	mq	€ 6,83	33	0	67
A10044b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,59	4	0	96
A10045	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 5,54	58	0	42
A10045a	spessore 50 mm	mq	€ 0,53	12	0	88
A10045b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 0,53	12	0	88
A10046	feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conduttività termica lambda 0,043 W/mK:					
A10046a	spessore 50 mm	mq	€ 4,66	48	0	52
A10046b	spessore 60 mm	mq	€ 5,09	44	0	56
A10046c	spessore 80 mm	mq	€ 5,97	37	0	63
A10046d	spessore 100 mm	mq	€ 6,81	33	0	67
A10046e	spessore 120 mm	mq	€ 7,68	29	0	71
A10046f	spessore 140 mm	mq	€ 8,55	26	0	74
A10046g	spessore 160 mm	mq	€ 9,40	24	0	76
A10047	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:					
A10047a	spessore 30 mm	mq	€ 7,07	32	0	68
A10047b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,67	4	0	96
A10048	argilla espansa	mc	€ 127,23	4	0	96
A10049	perlite espansa	mc	€ 92,37	5	0	95
A10050	vermiculite	mc	€ 209,67	2	0	98
A10051	fibre di legno mineralizzate e cemento in pannelli di spessore 5 mm accoppiati con polistirene espanso:					
A10051a	spessore 50 mm	mq	€ 14,54	16	0	84
A10051b	spessore 75 mm	mq	€ 19,53	12	0	88
A10052	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3):					
A10052a	spessore 25 mm	mq	€ 25,63	9	0	91
A10052b	spessore 35 mm	mq	€ 31,18	8	0	92
A10052c	spessore 50 mm	mq	€ 39,34	6	0	94
A10053	pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:					

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>				% MO	% NO	% MT
A10053a	spessore 35 mm	mq	€ 31,52	7	0	93
A10053b	spessore 50 mm	mq	€ 37,73	6	0	94
<b>ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO</b>						
Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:						
polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:						
A10054						
A10054a	spessore 30 mm	mq	€ 7,15	33	0	67
A10054b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:	mq	€ 1,67	4	0	96
A10055						
A10055a	spessore 30 mm	mq	€ 6,92	34	0	66
A10055b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,032 W/mK:	mq	€ 1,60	4	0	96
A10056						
A10056a	spessore 20 mm	mq	€ 8,64	26	0	74
A10056b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, applicato a secco:	mq	€ 3,26	2	0	98
A10057						
A10057a	spessore 5 mm	mq	€ 5,77	22	0	78
A10057b	spessore 6 mm	mq	€ 10,57	12	0	88
A10057c	spessore 10 mm	mq	€ 15,89	12	0	88
A10057d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3),	mq	€ 37,11	8	0	92
A10058	spessore 8 mm sughero di densità pari a 135 ÷ 140 kg/mc conduttività termica lambda 0,043 W/mK:	mq	€ 11,94	19	0	81
A10059						
A10059a	spessore 20 mm	mq	€ 13,51	17	0	83
A10059b	spessore 30 mm	mq	€ 16,85	13	0	87
A10059c	spessore 40 mm	mq	€ 21,44	10	0	90
A10059d	spessore 50 mm	mq	€ 25,61	9	0	91
A10059e	spessore 60 mm	mq	€ 28,54	8	0	92
A10059f	spessore 80 mm Isolamento termico in intradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, compreso intonaco sottile armato, realizzato con pannelli in:	mq	€ 35,63	6	0	94
A10060	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,035 W/mK:					
A10060a	spessore 20 mm	mq	€ 39,09	59	0	41
A10060b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,71	4	0	96
A10061	lana di roccia, di densità pari a 100 kg/mc, spessore 40 mm lana di vetro trattata con resine termindurenti con rivestimento su una faccia di carta kraft o polipropilene trasparente, conduttività termica lambda 0,031 W/mK:	mq	€ 43,71	53	0	47
A10062						
A10062a	spessore 40 mm	mq	€ 54,96	42	0	58
A10062b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe 1 (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3):	mq	€ 4,85	1	0	99
A10063						
A10063a	spessore 25 mm	mq	€ 59,14	39	0	61
A10063b	spessore 35 mm	mq	€ 65,88	37	0	63
A10063c	spessore 50 mm polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:	mq	€ 75,21	34	0	66
A10064						
A10064a	spessore 30 mm	mq	€ 40,40	58	0	42
A10064b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 500	mq	€ 1,60	4	0	96
A10065						

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>		% MO	% NO	% MT		
kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:						
A10065a	spessore 30 mm	mq	€ 45,45	54	0	46
A10065b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,15	3	0	97
<b>ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA</b>						
Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in:						
A10066 lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,032 W/mK:						
A10066a	spessore 40 mm	mq	€ 57,09	51	0	49
A10066b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,94	2	0	98
A10067 polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa:						
A10067a	spessore 30 mm	mq	€ 46,91	62	0	38
A10067b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,82	5	0	95
A10068 polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:						
A10068a	spessore 30 mm	mq	€ 50,08	58	0	42
A10068b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,18	4	0	96
A10069 Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ed interne in pannelli ancorati alla muratura con malta adesiva specifica e tassellature con chiodi in mopen a testa tonda larga, compresa prima rasatura cementizia spessore medio 2 mm, rete in fibra di vetro tessile e successiva seconda rasatura, escluso tinteggiature: lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura in pannelli, UNI 9714 M-A-I:						
A10069a	spessore 25 mm	mq	€ 55,27	35	0	65
A10069b	spessore 35 mm	mq	€ 60,71	32	0	68
A10069c	spessore 50 mm	mq	€ 68,75	28	0	72
A10070 lana minerale in pannelli supportati su ambo i lati con uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:						
A10070a	spessore 35 mm	mq	€ 61,15	32	0	68
A10070b	spessore 50 mm	mq	€ 67,26	29	0	71
A10071 Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in: lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica lambda 0,035 W/mK:						
A10071a	spessore 30 mm	mq	€ 32,58	50	0	50
A10071b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,71	4	0	96
A10072 polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:						
A10072a	spessore 30 mm	mq	€ 32,24	50	0	50
A10072b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,60	4	0	96
A10073 polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:						
A10073a	spessore 30 mm	mq	€ 32,48	50	0	50
A10073b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,67	4	0	96
A10074 poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio gofrato da 40 micron sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica lambda 0,028 W/mK:						
A10074a	spessore 30 mm	mq	€ 37,06	44	0	56
A10074b	spessore 40 mm	mq	€ 39,15	41	0	59
A10074c	spessore 50 mm	mq	€ 41,02	39	0	61
Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate,						

		% MO	% NO	% MT		
<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>						
eseguito mediante applicazione di lastre rigide di gesso rivestito delle dimensioni di 1200 x 3000 mm, spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore: con lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,032 W/mK:						
A10075						
A10075a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 23,36	50	0	50
A10075b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:	mq	€ 3,90	2	0	98
A10076						
A10076a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 24,03	49	0	51
A10076b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica lambda = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:	mq	€ 2,15	3	0	97
A10077						
A10077a	spessore isolante 60 mm	mq	€ 72,60	45	0	55
A10077b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante posa di pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite ad alta resistenza meccanica autoestinguenta euroclasse E, conduttività termica micron = 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 80 kPa, con successiva realizzazione di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:	mq	€ 2,54	43	0	57
A10078						
A10078a	spessore 30 mm	mq	€ 78,98	40	0	60
A10078b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica lambda = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, esclusa pittura o rivestimento di finitura:	mq	€ 2,54	43	0	57
A10079						
A10079a	spessore pannelli 60 mm	mq	€ 71,40	45	0	55
A10079b	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica lambda = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004:	mq	€ 2,54	43	0	57
A10080	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	€ 91,88	35	0	65
A10080a	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	€ 84,44	38	0	62
A10080b						
A10080c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica lambda = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura conforme ETAG 004:	mq	€ 2,54	43	0	57
A10081						

			% MO	% NO	% MT
<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>					
A10081a	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	€ 76,45	41	0 59
A10081b	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	€ 78,51	40	0 60
A10081c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante	mq	€ 2,54	43	0 57
A10082	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne o interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	€ 39,65	35	4 61
<b>ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE</b>					
A10083	Isolamento termico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€ 12,98	40	0 60
A10084	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura; valutato a mq di parete e realizzato con:				
A10084a	argilla espansa: spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 20,00	37	1 61
A10084b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 1,98	42	1 56
A10085	vermiculite espansa:				
A10085a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 30,26	25	1 75
A10085b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,92	29	1 70
A10086	perlite espansa siliconata:				
A10086a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 24,45	31	1 68
A10086b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,39	35	1 64
A10087	sughero naturale:				
A10087a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 25,95	29	1 70
A10087b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,52	33	1 66
A10088	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in: polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica lambda 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:				
A10088a	spessore 30 mm	mq	€ 7,99	47	0 53
A10088b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,46	4	0 96
A10089	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,034 W/mK, resistenza a compressione >= 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10089a	spessore 30 mm	mq	€ 8,90	46	0 54
A10089b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,67	4	0 96
A10090	poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio goffrato da 40 micron sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica lambda 0,028 W/mK:				
A10090a	spessore 30 mm	mq	€ 13,48	30	0 70
A10090b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,14	2	0 98
A10091	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica lambda 0,035 W/mK:				
A10091a	spessore 30 mm	mq	€ 9,00	45	0 55
A10091b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,71	4	0 96
A10092	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra				

		% MO	% NO	% MT		
<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>						
in tessile tecnico spessore 5 mm con funzione di barriera al vapore:						
A10092a	spessore 30 mm	mq	€ 19,54	21	0	79
A10092b	spessore 50 mm	mq	€ 24,01	17	0	83
A10092c	spessore 70 mm	mq	€ 28,67	15	0	85
<b>ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI</b>						
Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in fibre di legno legate con cemento e successiva finitura con lastra di cartongesso dello spessore di 15 mm:						
A10093						
A10093a	con pannello in fibre di legno dello spessore di 25 mm	mq	€ 31,51	51	0	49
A10093b	con pannello in fibre di legno dello spessore di 50 mm	mq	€ 35,29	46	0	54
A10093c	con pannello sandwich in fibre di legno dello spessore di 5 mm con interposto strato di polistirene espanso dello spessore totale di 50 mm	mq	€ 36,81	44	0	56
Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura spessore 25 mm, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiacco, UNI 9714 M-A-L, reazione al fuoco classe 1, (Circ. MI.SA. del 28/02/95 n. 3), con sovrapposizione di lastra di gesso rivestito spessore 15 mm, applicate entrambe con viti autoforanti ad una medesima struttura di supporto						
A10094		mq	€ 52,57	31	0	69
Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con teli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissati meccanicamente e con collanti in intercapedine:						
A10095						
A10095a	spessore 5 mm	mq	€ 6,08	26	0	74
A10095b	spessore 6 mm	mq	€ 10,88	14	0	86
A10095c	spessore 10 mm	mq	€ 15,89	12	0	88
A10095d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	€ 37,74	10	0	90
Isolamento acustico di pareti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 140/3, 717/2), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:						
A10096	pannelli rigidi:					
A10096a	spessore 10 mm	mq	€ 19,76	23	0	77
A10096b	spessore 15 mm	mq	€ 24,00	19	0	81
A10096c	spessore 20 mm	mq	€ 28,97	16	0	84
A10096d	spessore 30 mm	mq	€ 38,91	12	0	88
A10097	pannelli elastici:					
A10097a	spessore 10 mm	mq	€ 30,38	15	0	85
A10097b	spessore 15 mm	mq	€ 37,35	12	0	88
A10097c	spessore 20 mm	mq	€ 43,92	10	0	90
A10097d	spessore 30 mm	mq	€ 63,59	7	0	93
A10097e	spessore 40 mm	mq	€ 84,39	5	0	95
Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 10 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati a pannello in fibra di poliestere dello spessore di 30 mm e densità di 40 kg/mc, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 55 dB, conducibilità termica (lambda) 0,047 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete						
A10098		mq	€ 28,78	16	0	84
Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 8 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati tra due pannelli in fibra di poliestere dello spessore di 20 mm e densità di 60 kg/mc ciascuno, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 60 dB, conducibilità termica (lambda) 0,041 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete						
A10099		mq	€ 43,00	11	0	89
Isolamento acustico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61						
A10100		mq	€ 12,98	40	0	60

		% MO	% NO	% MT		
<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>						
W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera fra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte						
A10101	Isolamento acustico di pareti interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	€ 39,65	35	4	61
A10102	Isolamento acustico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm:					
A10102a	spessore 30 mm	mq	€ 19,54	21	0	79
A10102b	spessore 50 mm	mq	€ 24,01	17	0	83
A10102c	spessore 70 mm	mq	€ 28,67	15	0	85
<b>ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI</b>						
Isolamento acustico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm						
A10103	Isolamento acustico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listelli di legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€ 45,51	40	4	56
A10104	Isolamento acustico di pavimento realizzato mediante fogli di polietilene a bolle d'aria composti da tre strati termosaldati e accoppiati esternamente con due film metallizzati, dello spessore totale di 11 mm, del peso di circa 600 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con attenuazione del rumore da calpestio medio 29 dB, fornito e posto in opera sotto il massetto, sovrapposto nelle congiunzioni e risvoltato sulle pareti fino alla quota minima del pavimento per renderlo tipo galleggiante, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€ 13,54	42	0	58
A10105	Isolamento acustico in rotolo composto da fibre e granuli di gomma SBR ancorati a caldo ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo da 90 g/mq, di dimensioni 500 x 104 cm, di cui 4 cm di cimosa per la sovrapposizione dei rotoli in fase di posa, posati a secco, rigidità dinamica (s') di 18 ÷ 21 MN/mc, attenuazione del livello di rumore da calpestio (deltaLw) certificato 18 ÷ 21 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe F (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:	mq	€ 13,51	46	0	54
A10106						
A10106a	spessore 4 mm, densità 350 kg/mc	mq	€ 5,54	22	0	78
A10106b	spessore 6 mm, densità 350 kg/mc	mq	€ 6,78	18	0	82
A10106c	spessore 8 mm, densità 310 kg/mc	mq	€ 7,56	16	0	84
A10106d	spessore 10 mm, densità 310 kg/mc	mq	€ 8,28	15	0	85
Isolamento acustico di pavimenti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 140/3, 717/2), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:						
A10107	pannelli rigidi:					
A10107a	spessore 10 mm	mq	€ 17,95	15	0	85

<b>A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA</b>				% MO	% NO	% MT
A10107b	spessore 15 mm	mq	€ 22,19	12	0	88
A10107c	spessore 20 mm	mq	€ 27,16	10	0	90
A10107d	spessore 30 mm	mq	€ 37,10	7	0	93
A10108	pannelli elastici:					
A10108a	spessore 10 mm	mq	€ 28,57	9	0	91
A10108b	spessore 15 mm	mq	€ 35,54	8	0	92
A10108c	spessore 20 mm	mq	€ 42,11	6	0	94
A10108d	spessore 30 mm	mq	€ 61,78	4	0	96
A10108e	spessore 40 mm	mq	€ 82,59	3	0	97
A10109	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante $\Delta L = 25,5 \div 28$ dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:					
A10109a	spessore 5 mm	mq	€ 5,77	22	0	78
A10109b	spessore 6 mm	mq	€ 10,57	12	0	88
A10109c	spessore 10 mm	mq	€ 15,89	12	0	88
A10109d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	€ 37,11	8	0	92
A10110	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con membrana bitume polimero accoppiata ad uno strato resiliente di fibra di poliestere e rivestita in superficie da un tessuto non tessuto in polipropilene di colore blu, dello spessore di 8 mm, attenuazione del livello di rumore da calpestio $\Delta L = 20$ dB (UNI EN ISO 717/2), esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante					
A10111	Membrana adesiva preformata a "L" in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro di elementi che attraversano il massetto, nel caso di posa di isolante acustico sotto pavimento:					
A10111a	altezza 100 mm	m	€ 2,28	31	0	69
A10111b	altezza 160 mm	m	€ 3,31	21	0	79

## A11. IMPERMEABILIZZAZIONI

### AVVERTENZE

#### IMPERMEABILIZZAZIONI

I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del relativo capitolo.

Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.

A11. IMPERMEABILIZZAZIONI		% MO	% NO	% MT	
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE</b>					
Massetto di sottofondo sottile in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirato con regolo per la livellazione della superficie:					
A11001	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	€ 15,63	57	43
A11001a	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	€ 14,48	79	20
A11002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso a solvente	mq	€ 1,30	72	28
A11003	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq	mq	€ 3,45	62	38
Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica, flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, escluso previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:					
A11004	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 3 mm	mq	€ 13,48	36	64
A11004b	armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 4 mm	mq	€ 15,04	32	68
A11004c	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 3 mm	mq	€ 12,43	39	61
A11004d	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 4 mm	mq	€ 13,96	35	65
Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25°C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:					
A11005	armata in filo continuo di poliestere non tessuto 4,5 kg/mq	mq	€ 14,62	35	65
A11005a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm, esclusa ardesia	mq	€ 15,89	33	67
A11005b	armata in feltro di vetro rinforzato 3,5 kg/mq	mq	€ 11,60	45	55
A11005c	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, flessibilità a freddo -15 °C, con finitura su una faccia di uno strato di fibre polimeriche testurizzate preformate in film, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11006	spessore 3 mm	mq	€ 12,49	39	61
A11006a	spessore 4 mm	mq	€ 13,58	36	64
A11006b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica a base di resine metalloceniche armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, flessibilità a freddo -20 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11007	spessore 4 mm	mq	€ 14,28	34	66
A11007a					

			% MO	% NO	% MT
<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>					
A11007b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume polimero elastoplastomerica con supporto inorganico sintetico resistenza al fuoco classe 1, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:	mq	€ 15,50	33	67
A11008	spessore 4 mm	mq	€ 15,61	31	69
A11008a	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,8 kg	mq	€ 18,68	28	72
A11008b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11009	spessore 3 mm	mq	€ 12,21	40	60
A11009a	spessore 4 mm	mq	€ 13,30	36	64
A11009b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11010	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 3 mm	mq	€ 9,75	50	50
A11010a	armata in feltro di vetro rinforzato spessore 4 mm	mq	€ 10,79	45	55
A11010b	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 3 mm	mq	€ 10,79	45	55
A11010c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm	mq	€ 11,32	43	57
A11010d	armata in feltro di vetro con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 3,5 kg	mq	€ 11,42	45	55
A11010e	armata in feltro di vetro con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	€ 12,34	42	58
A11010f	armata in filo continuo di poliestere non tessuto con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	€ 11,85	44	56
A11010g	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero plastomerica, flessibilità a freddo -5 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11011	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 3 mm	mq	€ 9,94	49	51
A11011a	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, spessore 4 mm	mq	€ 10,88	45	55
A11011b	armata in feltro di vetro rinforzato, spessore 3 mm	mq	€ 8,96	54	46
A11011c	armata in feltro di vetro rinforzato, spessore 4 mm	mq	€ 10,03	48	52
A11011d	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero plastomerica con rivestimento ardesia, flessibilità a freddo -5 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11012	armata in filo continuo di poliestere non tessuto 4,5 kg/mq	mq	€ 11,51	45	55
A11012a	armata in feltro di vetro rinforzato 3,5 kg/mq	mq	€ 10,44	50	50
A11012b	Manto prefabbricato per strato di finitura in coperture inclinate costituito da membrana bitume-polimero plastomerica, flessibilità -10 °C, del peso di circa 3,4 kg, armata con velo di vetro rinforzato, autoprotetta con lamina d'alluminio gofrata, applicata a fiamma su esistente piano di posa con giunti sovrapposti di 7 cm	mq	€ 24,52	21	79
A11013	Membrana bitume-polimero antiradice elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, armata in filo continuo di poliestere non tessuto additivata con acidi grassi e fenossici, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm	mq	€ 15,52	31	69
A11014	Manto impermeabile prefabbricato per muri controterra e fondazioni costituito da membrana bitume-polimero elastomerica armata in filo continuo di poliestere, flessibilità a freddo -15 °C, rifinita su entrambe le facce con uno strato di fibre polimeriche				
A11015					

		% MO	% NO	% MT	
<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>					
testurizzate preformate in film, applicata a fiamma previo trattamento con idoneo primer bituminoso da pagare a parte, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:					
A11015a	spessore 3 mm	mq	€ 12,14	43	57
A11015b	spessore 4 mm	mq	€ 13,26	39	61
A11016	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%	%	40		
A11017	Giunto di dilatazione impermeabile da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso da pagarsi a parte:				
A11017a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cmq	cmc	€ 0,29	91	9
A11017b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretatiche	cmc	€ 0,49	89	10
A11017c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretatico modificato, per giunti verticali	cmc	€ 0,49	89	11
A11017d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretatiche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza chimica	cmc	€ 0,48	90	10
A11018	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:				
A11018a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, grigia o rossa	mq	€ 2,93	56	44
A11018b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	€ 4,01	41	59
A11018c	metallizzante in veicolo bituminoso	mq	€ 2,38	69	31
A11019	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11019a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm	mq	€ 21,45	42	58
A11019b	due membrane di spessore 4 mm	mq	€ 21,45	42	58
A11020	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, la seconda con rivestimento superiore in ardesia entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11020a	prima membrana di spessore 4 mm armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, seconda membrana da 3,5 kg armata con velo di vetro	mq	€ 23,32	42	58
A11020b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo	mq	€ 23,84	41	59
A11021	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di resine metalloceniche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo flessibilità a freddo - 20 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11021a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm	mq	€ 27,62	35	65
A11021b	due membrane di spessore 4 mm	mq	€ 28,24	32	68
A11021c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	€ 29,78	33	67
<b>BARRIERE AL VAPORE</b>					
A11022	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello	mq	€ 11,06	35	65

		% MO	% NO	% MT	
<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>					
spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti					
Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero, spessore 2,5 mm, flessibilità a freddo - 5 °C, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti:					
A11023					
A11023a	armata in poliestere non tessuto	mq	€ 9,57	40	60
A11023b	armata in feltro di vetro rinforzato	mq	€ 8,93	43	57
A11024	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:				
A11024a	spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	€ 2,69	42	58
A11024b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	€ 2,85	44	56
A11024c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	€ 3,34	37	63
A11024d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	€ 3,79	33	67
A11025	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/mq, posato a freddo su massetto di sottofondo, escluso, della superficie di supporto	mq	€ 7,30	28	72
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE</b>					
Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posato a secco:					
A11026					
A11026a	da 200 g/mq	mq	€ 2,94	64	37
A11026b	da 300 g/mq	mq	€ 3,42	54	46
A11026c	da 500 g/mq	mq	€ 4,59	41	59
Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile, resistente ai microrganismi, posato a secco:					
A11027					
A11027a	da 200 g/mq	mq	€ 2,94	64	37
A11027b	da 300 g/mq	mq	€ 3,42	54	46
A11027c	da 500 g/mq	mq	€ 4,59	41	59
Manto impermeabile in pvc per coperture piane, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:					
A11028	a vista armato con velo di vetro resistente ai raggi UV:				
A11028a	spessore 1,2 mm	mq	€ 16,51	23	77
A11028b	spessore 1,5 mm	mq	€ 19,47	25	75
A11028c	spessore 2,0 mm	mq	€ 22,88	21	79
non a vista armato con velo di vetro non resistente ai raggi UV, con successiva posa di tessuto non tessuto da 300 g/mq, per protezione di coperture piane con pavimento o zavorra, escluse opere di pavimentazione o di zavorra in ghiaia:					
A11029					
A11029a	spessore 1,5 mm	mq	€ 22,30	31	69
A11029b	spessore 2,0 mm	mq	€ 25,22	27	73
a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico:					
A11030					
A11030a	spessore 1,2 mm	mq	€ 22,94	30	70
A11030b	spessore 1,5 mm	mq	€ 24,69	28	72
A11030c	spessore 2,0 mm	mq	€ 28,69	24	76
Manto impermeabile realizzato con teli in pvc saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:					
A11031	per gallerie, con strato di segnalazione, fissato con rondelle:				
A11031a	spessore 1,5 mm	mq	€ 24,39	28	72
A11031b	spessore 2,0 mm	mq	€ 26,92	25	75
per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc:					
A11032					
A11032a	spessore 1,2 mm	mq	€ 21,51	20	80
A11032b	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,17	19	81
A11032c	spessore 2,0 mm	mq	€ 26,58	16	84
per vasche e serbatoi di acqua potabile, atossico, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:					
A11033					

<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>				% MO	% NO	% MT
A11033a	spessore 1,2 mm	mq	€ 17,98	24		76
A11033b	spessore 1,5 mm	mq	€ 20,61	21		79
A11033c	spessore 2,0 mm	mq	€ 28,69	20		80
	per fondazioni con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc e con successivo strato antimibizione in polietilene spessore 0,3 mm, applicato su magrone di sottofondazione e protetto con cappetta cementizia, entrambi da pagarsi a parte:					
A11034						
A11034a	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,76	33		67
A11034b	spessore 2,0 mm	mq	€ 26,78	29		71
	per superfici carrabili, di colore nero, resistente agli idrocarburi, olii e bitumi, con successiva applicazione di strato antimibizione in polietilene spessore 0,3 mm e protetto con cappetta cementizia entrambi da pagarsi a parte:					
A11035						
A11035a	spessore 1,5 mm	mq	€ 26,48	29		71
A11035b	spessore 2,0 mm	mq	€ 30,57	25		75
A11036	per piscine, con trattamento antibatterico:					
A11036a	spessore 1,2 mm	mq	€ 19,96	24		76
A11036b	spessore 1,5 mm	mq	€ 21,91	22		78
	Manto impermeabile sintetico in polietilene clorurato (CPE) armato con rete di poliestere, resistente ai raggi UV, spessore 1,2 mm, applicato con saldatura per termofusione sui sormonti:					
A11037						
	per coperture pedonabili, applicato su supporto, posato a secco, di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq e successiva posa di strato di separazione in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 200 g/mq, con esclusione dei lavori di pavimentazione del supporto					
A11037a		mq	€ 25,62	27		73
	per coperture a vista non pedonabili, fissato meccanicamente al supporto previa applicazione di strato di scorrimento in feltro					
A11037b	tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 200 g/mq	mq	€ 23,40	29		71
	Manto impermeabile realizzato con teli sintetici in poliolefina modificata (TPO) ottenuti per coestrusione, monostrato con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato intermedio stabilizzatore dimensionale, strato superiore ad altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento, saldati per termofusione sui sormonti:					
	per impermeabilizzazione di coperture zavorrate, strato intermedio con velo di vetro da 50 g/mq, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:					
A11038						
A11038a	spessore 1,5 mm	mq	€ 19,94	20		80
A11038b	spessore 1,8 mm	mq	€ 21,89	18		82
A11038c	spessore 2,0 mm	mq	€ 23,26	17		83
	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili, strato intermedio con rete di poliestere, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:					
A11039						
A11039a	spessore 1,5 mm	mq	€ 21,31	18		82
A11039b	spessore 1,8 mm	mq	€ 23,26	17		83
A11039c	spessore 2,0 mm	mq	€ 25,20	15		85
	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili, strato intermedio con velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato a feltro non tessuto in poliestere da 200 g/mq, applicati a totale aderenza mediante incollaggio:					
A11040						
A11040a	spessore 1,5 mm	mq	€ 30,72	10		90
A11040b	spessore 1,8 mm	mq	€ 32,58	9		91
A11040c	spessore 2,0 mm	mq	€ 35,89	8		92
	Manto sintetico realizzato in poliolefina modificata (TPO) con armatura composita ottenuto per coestrusione, monostrato con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato superiore a vista caratterizzato da un'altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento ed all'attacco delle radici, posato a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto da pagarsi a parte, fissato con piattine metalliche rivestite in TPO:					
A11041						
A11041a	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione:					
A11041b	spessore 1,2 mm	mq	€ 13,50	29		71

<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>			% MO	% NO	% MT
A11041c	spessore 1,5 mm	mq	€ 15,15	26	74
A11041d	spessore 1,8 mm	mq	€ 17,20	23	77
A11041e	spessore 2,0 mm	mq	€ 18,37	21	79
A11042	per vasche/serbatoi in calcestruzzo, atossico con strato di segnalazione:				
A11042a	spessore 1,2 mm	mq	€ 17,39	28	72
A11042b	spessore 1,5 mm	mq	€ 19,05	26	74
A11042c	spessore 1,8 mm	mq	€ 21,19	23	77
A11042d	spessore 2,0 mm	mq	€ 22,36	22	78

#### **IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE**

Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi, tetti e coperture in genere, costituita da un rivestimento elastomerico continuo composto da miscela di resine poliuretatiche modificate con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero da eseguirsi direttamente sul supporto con finitura ad elevate caratteristiche di resistenza tale da permettere una totale praticabilità della superficie con esclusione dei lavori di preparazione del supporto

A11043	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia mediante l'applicazione, in due mani, di resina silossanica a solvente con caratteristiche di idrorepellenza e traspirabilità, data a spruzzo, oppure a rullo, esclusa la preparazione del supporto con incidenza minima di 0,5 l/mq	mq	€ 19,73	82	18	
A11044	Protezione di muri di facciate esposte a pioggia mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100% senza attività capillare, traspirante al 75%, resistente a temperature da -20 a +200° per spessore medio di 4 mm	mq	€ 9,53	59	41	
A11045	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi, anche esposti a dilavamento, con vernice protettiva a base acrilica impermeabile, traspirante, anticarbonatazione, con incidenza minima di 600 g/mq	mq	€ 39,63	35	4	61
A11046	Impermeabilizzazione di terrazzi, tetti e coperture in genere mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100%, senza attività capillare, resistente a temperature da -20 a +200° per spessore medio di 4 mm	mq	€ 12,17	41	59	
A11047	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione, incolore, traspirante, resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, con incidenza minima di 0,4 l/mq	mq	€ 38,53	36	4	60
A11048	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice epossicatrame avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/mq	mq	€ 9,69	51	49	
A11049		mq	€ 13,96	23	77	

#### **IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE**

Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante cementizio elastoplastico atossico additivato con migratori di corrosione, in due successive mani, con uno spessore minimo di 3 mm/mq

A11050	Impermeabilizzazione muri di fondazione con miscela di cementi speciali ed inerti additivata con prodotti sintetici ed impermeabili, data a pennello in due mani a superfici umide, escluse stuccature delle imperfezioni e intonacatura sottostante, con spessore di circa 2 mm, incidenza minima di 4 kg per mq	mq	€ 22,27	36	64
A11051	Impermeabilizzazione e protezione di pareti esterne esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia premiscelata elastica, impermeabile, traspirante, additivata con resina acrilica, stesa in 2 strati millimetrici a pennello su fondo preventivamente bagnato, con incidenza minima di 4 kg per mq	mq	€ 14,08	35	65
A11052	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo e muratura, interrate e fuori terra, eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa, con peso specifico dell'impasto di 1,7 g/cmc, applicata a spatola:	mq	€ 12,00	41	59
A11053					
A11053a	spessore finale pari a 2 mm	mq	€ 16,24	40	60

			% MO	% NO	% MT
<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>					
A11053b	spessore finale pari a 2 mm rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali	mq	€ 27,90	51	49
A11053c	spessore finale pari a 2,5 mm rinforzato con tessuto non tessuto microforato in polipropilene	mq	€ 29,71	48	52
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO</b>					
Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretatiche ad alte prestazioni, avente spessore > 3,5 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante elastica ad alte prestazioni, da applicare a spruzzo, tappetino antiusura e finiture protettive, per impermeabilizzazione carrabile di parcheggi multipiano, coperture adibite a parcheggio, solai in calcestruzzo e cemento armato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti					
A11054		mq	€ 111,23	17	82
Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretatiche ad alte prestazioni, avente spessore di 2,0 - 3,0 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante poliuretanica elastica, ad indurimento immediato applicata a spruzzo, e finiture protettive, per impermeabilizzazione pedonabile di coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in calcestruzzo ed in guaina bituminosa, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti					
A11055		mq	€ 70,14	22	1 77
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE</b>					
Impermeabilizzazione di platea di fondazione realizzata mediante applicazione di geomembrana a triplo strato applicato su superfici orizzontali e/o verticali. Composta da uno strato superiore in tessuto non tessuto del peso di 220 g/mq, uno strato inferiore in tessuto di polipropilene del peso di 140 g/mq, strato intermedio da bentonite sodica micronizzata, per la posa previsto un sormonto tra i teli di 10 cm:					
A11056	strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq:				
A11056a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	€ 26,89	24	76
A11056b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 34,07	38	7 55
A11056c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	€ 38,25	46	6 48
A11056d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	€ 32,02	36	64
A11056e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 35,89	44	3 53
A11057	strato di bentonite sodica del peso di circa 4.100 g/mq:				
A11057a	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 37,00	35	6 59
A11057b	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 36,86	43	3 54
A11057c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	€ 38,29	46	6 48
Impermeabilizzazione delle superfici contro terra di muri o pareti in cemento armato interrati mediante applicazione con chiodatura di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore di 4,8 mm, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni lungo le linee di sormonto					
A11058		mq	€ 26,01	23	77
Impermeabilizzazione di platea di fondazione mediante applicazione di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore 4,8 mm, escluso il magrone di sottofondo e compreso il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni lungo le linee di sormonto					
A11059		mq	€ 26,91	30	70
Impermeabilizzazione delle superfici contro terra anche irregolari (quali diaframmi, palancole, pali, berlinesi o superfici con casseri a perdere), mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie					
A11060		mq	€ 27,87	22	78
A11061	Impermeabilizzazione di platea di fondazione, mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante	mq	€ 29,62	31	69

		% MO	% NO	% MT	
<b>A11. IMPERMEABILIZZAZIONI</b>					
impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compresi il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni necessarie escluso il magrone di sottofondo					
A11062	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo, in corrispondenza della congiunzione tra piani orizzontali e verticali, mediante profilo tubolare di bentonite sodica in guaina di polietilene idrosolubile (diametro 50 mm)	m	€ 12,40	13	87
Giunto idroespandente autosigillante delle dimensioni di 20x25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, composto da bentonite sodica naturale (75%) e gomma butilica (25%), con una densità pari ad 1,6 g/cm <sup>3</sup> , in grado di espandersi a contatto con l'acqua sino al 400% del valore iniziale, senza che vengano compromesse le caratteristiche di tenuta, fissato al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento					
A11063		m	€ 13,49	10	90
<b>IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE</b>					
Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione in presenza di supporti irregolari (pareti in calcestruzzo, murature in mattoni, cantine, ecc.), mediante applicazione a spatola piana o dentata, di emulsione bituminosa tixotropica, monocomponente, priva di solventi, contenente sfere di polistirolo, con caratteristiche di elevata adesione e di resistenza alla pressione ed all'abrasione, spessore 4 mm					
A11064		mq	€ 21,85	31	69
Impermeabilizzazione di strutture orizzontali e verticali di fondazione soggette a forti sollecitazioni dinamiche (pareti in calcestruzzo, murature in mattoni, cantine, ecc.), mediante applicazione a spatola piana o dentata, di emulsione bituminosa tixotropica, monocomponente, priva di solventi, contenente sfere di polistirolo e granuli di gomma, con caratteristiche di elevata adesione e di resistenza alla pressione ed all'abrasione, spessore 4 mm					
A11065		mq	€ 20,22	34	66

## A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE

### AVVERTENZE

#### CONDOTTI E CANNE FUMARIE

Le opere vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.

A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE		% MO	% NO	% MT	
<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO</b>					
Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dalla legge n. 615/66, in opera completo di camera di raccolta e scarico, allacciamento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per del comignolo:					
A12001					
A12001a	12 x 12 cm	m	€ 99,27	50	50
A12001b	14 x 14 cm	m	€108,29	46	54
A12001c	18 x 18 cm	m	€119,16	42	58
A12001d	22 x 22 cm	m	€126,35	39	61
A12001e	25 x 25 cm	m	€169,76	29	71
Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per caldaie stagne a tiraggio forzato (tipo "C") idonea per installazioni interne ed esterne all'edificio, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo e delle opere murarie di complemento:					
A12002					
A12002a	condotto fumi 14 x 14 cm, condotto aria 12 x 20 cm	m	€ 104,83	36	64
A12002b	condotto fumi 16 x 16 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	€114,98	32	68
A12002c	condotto fumi 18 x 18 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	€121,27	31	69
A12002d	condotto fumi 20 x 20 cm, condotto aria 15 x 30 cm	m	€134,26	28	72
A12002e	condotto fumi 25 x 25 cm, condotto aria 30 x 30 cm	m	€169,39	22	78
<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX</b>					
Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:					
A12003					
A12003a	diametro interno 125 mm, diametro esterno 190 mm	m	€224,33	22	78
A12003b	diametro interno 150 mm, diametro esterno 220 mm	m	€243,72	20	80
A12003c	diametro interno 180 mm, diametro esterno 240 mm	m	€264,61	18	82
A12003d	diametro interno 200 mm, diametro esterno 260 mm	m	€279,48	17	83
A12003e	diametro interno 250 mm, diametro esterno 310 mm	m	€323,48	15	85
A12003f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 360 mm	m	€385,80	13	87
A12003g	diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm	m	€452,92	11	89
Canna fumaria collettiva ramificata in acciaio inox a parete semplice composta da un condotto secondario in acciaio inox AISI 304 e collettore in acciaio inox AISI 316, per caldaie murali a tiraggio naturale con potenzialità minore di 23.000 W, idonea all'installazione interna alla muratura perimetrale dell'edificio, dato in opera completo del terminale antivento, dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione degli interventi murari di complemento e delle opere provvisionali:					
A12004					

		% MO	% NO	% MT	
<b>A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE</b>					
A12004a	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 160 mm	m	€ 158,33	30	70
A12004b	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 180 mm	m	€ 165,53	29	71
A12004c	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 200 mm	m	€ 193,54	24	76
<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ARGILLA CERAMICA</b>					
Condotto fumario in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm con sezione interna circolare ed esterna quadrata, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili liquidi e gassosi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:					
A12005					
A12005a	diametro interno 12 cm, esterno 18,5 x 18,5 cm	m	€ 118,46	42	58
A12005b	diametro interno 14 cm, esterno 20 x 20 cm	m	€ 126,97	39	61
A12005c	diametro interno 17 cm, esterno 23 x 23 cm	m	€ 142,41	35	65
A12005d	diametro interno 19 cm, esterno 26 x 26 cm	m	€ 155,85	32	68
A12005e	diametro interno 22 cm, esterno 30 x 30 cm	m	€ 176,23	28	72
A12005f	diametro interno 25 cm, esterno 35 x 35 cm	m	€ 202,71	25	75
Condotto fumario collettivo ramificato in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm, composto da due condotti rettangolari uno principale e uno secondario, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili liquidi e gassosi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:					
A12006					
A12006a	interno 17 x 12 e 17 x 18 cm, esterno 24 x 40 cm	m	€ 187,70	20	80
A12006b	interno 14,2 x 14,5 e 14,2 x 20,3 cm, esterno 21 x 45 cm	m	€ 186,94	20	80
A12006c	interno 17,6 x 14,5 e 17,6 x 25,3 cm, esterno 25 x 51 cm	m	€ 211,10	18	82
A12006d	interno 22 x 16,6 e 22 x 21,5 cm, esterno 30 x 50 cm	m	€ 220,36	17	83
Condotto fumario in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm, sezione interna circolare ed esterna quadrata, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili solidi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:					
A12007					
A12007a	diametro interno 17 cm, esterno 23 x 23 cm	m	€ 135,61	37	63
A12007b	diametro interno 19 cm, esterno 26 x 26 cm	m	€ 148,06	34	66
A12007c	diametro interno 22 cm, esterno 30 x 30 cm	m	€ 166,74	30	70
<b>COMIGNOLI E ASPIRATORI</b>					
Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:					
A12008					
A12008a	14 x 14 cm	cad	€ 60,17	33	67
A12008b	20 x 20 cm	cad	€ 88,46	34	66
A12008c	25 x 25 cm	cad	€ 119,74	33	67
Aspiratore eolico formato da un globo in acciaio inox ruotante su un asse in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:					
A12009					
A12009a	160 mm	cad	€ 254,82	4	96
A12009b	200 mm	cad	€ 283,28	4	96
A12009c	240 mm	cad	€ 326,29	3	97

## A13. OPERE IN VETROCEMENTO

### AVVERTENZE

#### STRUTTURE IN VETROCEMENTO

Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi, ecc.

A13. OPERE IN VETROCEMENTO		% MO	% NO	% MT	
<b>STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI</b>					
Struttura in vetrocimento per coperture praticabili piane o inclinate, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 5 cm, compresa l'armatura metallica, le casseforme provvisorie e le fasce perimetrali da 8 ÷ 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:					
A13001	con superficie a cerchi concentrici, trasparente:				
A13001a	14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	€292,77	59	41
A13001b	doppia parete 14,5 x 14,5 cm, spessore 11 cm	mq	€402,82	43	57
A13001c	19 x 19 cm, spessore 7 cm	mq	€292,48	59	41
A13001d	doppia parete 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€298,17	58	42
A13001e	20 x 20 cm, spessore 2 cm	mq	€264,76	65	35
A13002	doppia sezione, con superficie antisdrucchiolo:				
A13002a	trasparente, dimensioni 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€301,91	57	43
A13002b	satinato su un lato, dimensioni 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€404,46	43	57
Struttura in vetrocimento per pareti piane verticali, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni a doppia parete di vetro pressato saldata ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 1 cm, compresa l'armatura metallica e le fasce perimetrali da 6 ÷ 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:					
A13003	bianchi lisci:				
A13003a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€310,60	56	44
A13003b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€308,52	56	44
A13003c	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	€327,05	53	47
A13004	bianchi ondulati, con linee parallele o incrociate:				
A13004a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€301,75	57	43
A13004b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€308,52	56	44
A13005	bianchi quadrettati, con linee diagonali o anticato, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€310,60	56	44
A13006	bianchi satinati su entrambi i lati:				
A13006a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€435,83	40	60
A13006b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€433,20	40	60
A13006c	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	€371,96	46	54
A13007	bianchi satinati ondulati o con linee parallele:				
A13007a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€435,83	40	60
A13007b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€433,20	40	60
A13008	colorati lisci o ondulati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€435,83	40	60
A13009	colorati satinati su entrambi i lati, lisci o ondulati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€435,83	40	60
A13010	colorati satinati su un solo lato e lisci o ondulati sull'altro, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€458,29	38	62
A13011	Sovrapprezzo per esecuzioni di pareti verticali curve	mq	€ 64,60	100	

## A14. OPERE IN PIETRA

### AVVERTENZE

#### OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

#### FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.

A14. OPERE IN PIETRA		% MO	% NO	% MT	
<b>SOGLIE, COPERTINE, STIPITI</b>					
Soglie lisce, sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 ÷ 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti e grappe:					
A14001					
A14001a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	m	€ 16,73	65	35
A14001b	serizzo	m	€ 18,25	59	41
A14001c	travertino	m	€ 16,87	66	34
A14001d	marmo bianco di Carrara	m	€ 20,93	53	47
A14001e	botticino classico	m	€ 19,97	56	44
A14001f	Trani chiaro	m	€ 17,15	65	35
A14001g	granito nazionale	m	€ 23,86	49	51
Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per pedate o sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:					
A14002					
A14002a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 77,22	58	42
A14002b	serizzo	mq	€ 78,74	57	43
A14002c	travertino	mq	€ 77,36	60	40
A14002d	marmo bianco di Carrara	mq	€ 98,66	47	53
A14002e	botticino classico	mq	€ 93,61	50	50
A14002f	Trani chiaro	mq	€ 78,80	59	41

<b>A14. OPERE IN PIETRA</b>				% MO	% NO	% MT
A14002g	granito nazionale Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:	mq	€ 110,62	42		58
A14003						
A14003a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 78,78	63		37
A14003b	serizzo	mq	€ 87,07	57		43
A14003c	travertino	mq	€ 79,45	64		36
A14003d	marmo bianco di Carrara	mq	€ 99,18	50		50
A14003e	botticino classico	mq	€ 94,51	52		48
A14003f	Trani chiaro	mq	€ 80,78	61		39
A14003g	granito nazionale Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:	mq	€ 110,27	45		55
A14004						
A14004a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mc	€ 1.183,38	64		36
A14004b	serizzo	mc	€ 1.301,31	58		42
A14004c	travertino	mc	€ 1.194,10	65		35
A14004d	marmo bianco di Carrara	mc	€ 1.509,82	50		50
A14004e	botticino classico	mc	€ 1.434,99	52		48
A14004f	Trani chiaro	mc	€ 1.215,37	62		38
A14004g	granito nazionale Battente di pietra naturale o marmo, riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura con cemento puro o con mastici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	€ 1.687,22	45		55
A14005	Pedate, zoccoletti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:	m	€ 10,00	76		24
A14006						
A14006a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 79,69	62		37
A14006b	serizzo	mq	€ 87,27	56		43
A14006c	travertino	mq	€ 80,38	63		37
A14006d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	€ 100,66	50		49
A14006e	botticino classico	mq	€ 95,85	53		47
A14006f	Trani chiaro	mq	€ 81,75	62		38
A14006g	graniti nazionali o sieniti	mq	€ 112,05	45		55
<b>LAVORAZIONI IN PIETRA</b>						
Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:						
A14007						
A14007a	per pavimenti in pietra	mq	€ 12,96	87	13	
A14007b	per pavimenti in marmo	mq	€ 15,52	87	13	
A14007c	per pavimenti in granito Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:	mq	€ 18,08	87	13	
A14008						
A14008a	per pavimenti in pietra	mq	€ 7,76	87	13	
A14008b	per pavimenti in marmo	mq	€ 10,32	87	13	
A14008c	per pavimenti in granito Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:	mq	€ 14,20	87	13	
A14009						
A14009a	per marmi e travertini	mq	€ 37,22	94	6	
A14009b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€ 46,52	94	6	

<b>A14. OPERE IN PIETRA</b>		% MO	% NO	% MT
Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli ( $r = 2 \div 3$ mm):				
A14010	lisciato di mola:			
A14010a	per pietre tenere e marmi	m	€ 2,79	94 6
A14010b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 3,72	94 6
A14011	lisciato di mola e lucidato:			
A14011a	per pietre tenere e marmi	m	€ 3,72	94 6
A14011b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,65	94 6
Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:				
A14012	lisciato di mola:			
A14012a	per pietre tenere a marmi	m	€ 3,72	94 6
A14012b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,65	94 6
A14013	lisciato di mola e lucidato:			
A14013a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,65	94 6
A14013b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,51	94 6
Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:				
A14014	lisciato di mola:			
A14014a	per pietre tenere e marmi	m	€ 2,98	94 6
A14014b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 5,58	94 6
A14015	lisciato di mola e lucidato:			
A14015a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,84	94 6
A14015b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 7,44	94 6
Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:				
A14016	lisciato di mola:			
A14016a	per pietre tenere e marmi	m	€ 5,58	94 6
A14016b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,70	94 6
A14017	lisciato di mola e lucidato:			
A14017a	per pietre tenere e marmi	m	€ 6,51	94 6
A14017b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,03	94 6
Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:				
A14018	lisciato di mola:			
A14018a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,65	94 6
A14018b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,89	94 6
A14019	lisciato di mola e lucidato:			
A14019a	per pietre tenere e marmi	m	€ 6,89	94 6
A14019b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,03	94 6
A14020	Fori per zanche	cad	€ 1,55	100
A14021	Gocciolatoio	cad	€ 2,78	100

## A15. PAVIMENTI

### AVVERTENZE

#### PAVIMENTI

Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.

Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco

La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

#### FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

A15. PAVIMENTI		% MO	% NO	% MT	
<b>LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI</b>					
A15001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (sette giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm <sup>2</sup> (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	mq	€ 19,65	71	29
A15002	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e liscio perfettamente	mq	€ 16,12	85	15
A15003	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio:				
A15003a	spessore 20 mm	mq	€ 11,65	48	52
A15003b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 4,90	38	62
A15004	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	€ 5,28	47	53
<b>PAVIMENTI ALLA VENEZIANA</b>					
A15005	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 32.5 bianco o colorato spianato in strato di spessore uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 confezionato con 400 kg per 1,00 mc di sabbia dello spessore non inferiore a 3 cm, compresa la riquadratura dei campi da 100 x 100 cm con listelli metallici non ossidabili dello spessore di 1 ÷ 2 mm escluse l'arrotatura e la	mq	€ 279,78	97	2

**A15. PAVIMENTI**

% MO % NO % MT

lucidatura

**PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI**

Pavimento in marmette di cemento pressato e graniglia di marmo botticino, dimensioni 25 x 25 cm, spessore 25 mm, poste in opera su letto di malta bastarda previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento grigio, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, con esclusione dell'arrotatura e della levigatura, su fondo grigio

A15006		mq	€ 32,36	66	33
--------	--	----	---------	----	----

Pavimento in marmettoni di cemento e scaglie di marmo, posti in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo:

A15007					
--------	--	--	--	--	--

A15007a	grana 10/15 mm, 25 x 25 cm e spessore 25 mm	mq	€ 37,24	58	42
---------	---	----	---------	----	----

A15007b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	€ 53,73	34	66
---------	---	----	---------	----	----

Pavimento in marmettoni di cemento e pezzi di marmo (segati), delle dimensioni di 40 x 40 cm e spessore 36 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo

A15008		mq	€ 68,59	27	73
--------	--	----	---------	----	----

Pavimento in marmette di graniglia ottenute mediante l'impasto di marmi tritati con cementi ossidi o terre colorate, dimensioni 20 x 20 x 2 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con successiva sigillatura delle fughe, escluse levigatura e lucidatura, tinta unita

A15009		mq	€ 62,64	34	66
--------	--	----	---------	----	----

**PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI**

Pavimento di marmo in piastrelle disposte seguendone la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:

A15010 30 x 30 cm, spessore 10 mm:

A15010a	bianco Carrara C	mq	€ 67,96	32	68
---------	------------------	----	---------	----	----

A15010b	bardiglio	mq	€ 75,20	29	71
---------	-----------	----	---------	----	----

A15010c	botticino	mq	€ 75,20	29	71
---------	-----------	----	---------	----	----

A15010d	breccia oniciata	mq	€ 92,45	23	77
---------	------------------	----	---------	----	----

A15010e	giallo reale	mq	€ 93,57	23	77
---------	--------------	----	---------	----	----

A15010f	rosa Tea	mq	€ 93,01	23	77
---------	----------	----	---------	----	----

A15010g	rosso Verona	mq	€ 77,42	28	72
---------	--------------	----	---------	----	----

A15010h	Trani filetto rosso	mq	€ 77,42	28	72
---------	---------------------	----	---------	----	----

A15010i	travertino	mq	€ 70,75	31	69
---------	------------	----	---------	----	----

A15010j	verde Alpi	mq	€ 133,64	16	84
---------	------------	----	----------	----	----

A15011 30 x 60 cm, spessore 12 mm:

A15011a	bianco Carrara C	mq	€ 76,31	28	72
---------	------------------	----	---------	----	----

A15011b	botticino	mq	€ 92,23	24	76
---------	-----------	----	---------	----	----

A15011c	breccia oniciata	mq	€ 105,81	21	79
---------	------------------	----	----------	----	----

A15011d	giallo reale	mq	€ 111,93	19	81
---------	--------------	----	----------	----	----

A15011e	rosso Verona	mq	€ 95,79	23	77
---------	--------------	----	---------	----	----

A15011f	travertino	mq	€ 79,09	27	73
---------	------------	----	---------	----	----

Pavimento di granito in piastrelle disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:

A15012 30 x 30 cm, spessore 10 mm:

A15012a	bianco sardo	mq	€ 74,99	29	71
---------	--------------	----	---------	----	----

A15012b	giallo veneziano	mq	€ 108,04	20	80
---------	------------------	----	----------	----	----

A15012c	Labrador blu	mq	€ 114,16	19	81
---------	--------------	----	----------	----	----

A15012d	multicolor rosso	mq	€ 91,67	24	76
---------	------------------	----	---------	----	----

A15012e	nero Africa	mq	€ 92,45	23	77
---------	-------------	----	---------	----	----

A15012f	rosa Limbara	mq	€ 76,87	28	72
---------	--------------	----	---------	----	----

A15012g	rosso Balmoral	mq	€ 92,45	23	77
---------	----------------	----	---------	----	----

<b>A15. PAVIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A15012h	serizzo Antigorio	mq	€ 72,97	30		70
A15012i	verde Maritaka	mq	€ 111,93	19		81
A15013	30 x 60 cm, spessore 12 mm:					
A15013a	bianco sardo	mq	€ 78,45	28		72
A15013b	giallo veneziano	mq	€ 109,71	20		80
A15013c	Labrador blu	mq	€ 116,39	19		81
A15013d	multicolor rosso	mq	€ 97,99	22		78
A15013e	nero Africa	mq	€ 94,68	23		77
A15013f	rosa Limbara	mq	€ 80,74	27		73
A15013g	rosso Balmoral	mq	€ 96,26	23		77
A15013h	serizzo Antigorio	mq	€ 76,72	28		72
A15013i	verde Maritaka Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	€ 114,16	19		81
A15014	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 90,46	26		74
A15014b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 93,58	25		75
A15014c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore misto comprensivo di verde, grigio e grigio chiaro senza dominanza di un colore, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:	mq	€ 95,64	24		76
A15015	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 109,23	21		79
A15015b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 109,23	21		79
A15015c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile Pavimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumature dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:	mq	€ 110,79	21		79
A15016	20 x 40 cm	mq	€ 103,66	22		78
A15016b	30 x 60 cm	mq	€ 114,02	20		80
A15016c	10 x 10 cm, burattato	mq	€ 102,37	23		77
A15016d	15 x 15 cm, burattato	mq	€ 107,03	22		78
A15016e	20 x 20 cm, burattato Pavimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:	mq	€ 110,40	21		79
A15017	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	€ 60,66	35		65
A15017b	1,3 ÷ 2,0 cm Pavimento in pietra calcarea in piastrelle, di colore verde muschio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:	mq	€ 68,22	31		69
A15018	spessore 1,2 cm calibrato, 20 x 40 cm o 40 x 60 cm	mq	€ 100,69	23		77
A15018b	spessore 1 ÷ 2 cm, 20 x 40 cm o 40 x 60 cm	mq	€ 92,92	25		75
<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>						
A15019	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:					
A15019a	per pavimenti in pietra	mq	€ 12,96	87	13	
A15019b	per pavimenti in marmo	mq	€ 15,52	87	13	

<b>A15. PAVIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A15019c	per pavimenti in granito Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:	mq	€ 18,08	87	13	
A15020						
A15020a	per pavimenti in pietra	mq	€ 7,76	87	13	
A15020b	per pavimenti in marmo	mq	€ 10,32	87	13	
A15020c	per pavimenti in granito Levigatura a pomice, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo	mq	€ 14,20	87	13	
A15021		mq	€ 10,34	95		5
<b>PAVIMENTI IN GRES</b>						
Pavimento di gres rosso in piastrelle poste in opera sfalsate o a spina di pesce su letto di malta di cemento tipo 32.5, previo spolvero di cemento con giunti connessi, compresi, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e pulitura finale:						
A15022						
A15022a	con superficie liscia 7,5 x 15 cm, spessore 8 ÷ 10 mm	mq	€ 24,13	60		40
A15022b	con superficie antisdrucciolo 7,5 x 15 cm spessore 8 ÷ 10 mm Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta, superficie naturale antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 25,57	57		43
A15023	dimensioni 60 x 60 cm, spessore 11 mm:					
A15023a	tinta unita	mq	€ 70,99	16		84
A15023b	granigliato	mq	€ 65,97	17		83
A15024	dimensioni 40 x 40 cm, spessore 9,5 mm:					
A15024a	tinta unita	mq	€ 41,60	37		63
A15024b	granigliato	mq	€ 38,85	39		61
A15025	dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm:					
A15025a	tinta unita	mq	€ 37,53	41		59
A15025b	granigliato	mq	€ 35,70	43		57
A15026	dimensioni 20 x 20 cm, spessore 8 mm:					
A15026a	tinta unita	mq	€ 36,66	42		58
A15026b	granigliato Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta, con superficie levigata, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 33,46	46		54
A15027	dimensioni 60 x 60 cm, spessore 10 mm:					
A15027a	tinta unita	mq	€ 105,29	11		89
A15027b	granigliato	mq	€ 100,72	11		89
A15028	dimensioni 40 x 40 cm, spessore 8,7 mm:					
A15028a	tinta unita	mq	€ 79,55	19		81
A15028b	granigliato	mq	€ 69,96	22		78
A15029	dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8 mm:					
A15029a	tinta unita	mq	€ 71,83	21		79
A15029b	granigliato	mq	€ 64,97	24		76
A15030	dimensioni 20 x 20 cm, spessore 7,7 mm:					
A15030a	tinta unita	mq	€ 87,42	17		83
A15030b	granigliato Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta, con superficie strutturata antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e	mq	€ 69,13	22		78

<b>A15. PAVIMENTI</b>		% MO	% NO	% MT	
pulitura finale:					
A15031	naturale, dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm:				
A15031a	tinta unita	mq	€ 40,47	38	62
A15031b	granigliato	mq	€ 40,47	38	62
A15032	opaca, granigliato naturale Pavimento in gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta con superficie rustica e strutturata, composto da una miscelazione degli impasti che consente lo sviluppo di cromatismi diversi per ogni pezzo, le piastrelle sono ottenute per pressatura, a massa unica omogenea per esterni, rispondenti alle norme UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato) posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 40,01	38	62
A15033	30 x 60 cm, con bordi rettificati	mq	€ 76,40	15	85
A15033b	30 x 45 cm, con bordi rettificati	mq	€ 98,32	16	84
A15033c	30 x 30 cm, con bordi rettificati	mq	€ 81,93	19	81
A15033d	30 x 60 cm, con bordi naturali	mq	€ 62,35	18	82
<b>PAVIMENTI IN CERAMICA</b>					
Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenuta per pressatura, smaltata, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici, alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI IV), con medio grado di assorbimento dell'acqua (EN 14411 B IIa/b): posta in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:					
A15034	40 x 40 cm, tipo marmo superficie effetto bugnata lucida	mq	€ 37,02	45	55
A15034b	33 x 33 cm, tipo marmo superficie effetto bugnata lucida	mq	€ 33,43	50	50
A15034c	33 x 33 cm, effetto marmo superficie opaca	mq	€ 33,43	50	50
A15034d	33 x 33 cm, tipo cotto superficie opaca	mq	€ 35,61	47	53
A15034e	33 x 33 cm, effetto cerato superficie satinata posta in opera con apposito collante, con giunti di circa 3 mm, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 36,36	46	54
A15035	40 x 40 cm, tipo marmo superficie effetto bugnata lucida	mq	€ 33,93	45	55
A15035b	33 x 33 cm, tipo marmo superficie effetto bugnata lucida	mq	€ 30,34	50	50
A15035c	33 x 33 cm, effetto marmo superficie opaca	mq	€ 30,34	50	50
A15035d	33 x 33 cm, tipo cotto superficie opaca	mq	€ 32,51	47	53
A15035e	33 x 33 cm, effetto cerato superficie satinata Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenuta per pressatura, smaltata, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici, alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI IV), con basso grado di assorbimento dell'acqua (EN 14411 B Ib): posta in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 33,26	46	54
A15036	30 x 30 cm, tinta unita effetto pietra superficie opaca	mq	€ 36,09	46	54
A15036b	30 x 30 cm, effetto marmo superficie lucida	mq	€ 36,09	46	54
A15036c	20 x 20 cm, tinta unita superficie opaca	mq	€ 33,19	50	50
A15036d	20 x 20 cm, effetto marmette superficie semilucida posta in opera con apposito collante, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 33,93	49	51
A15037	30 x 30 cm, tinta unita effetto pietra superficie opaca	mq	€ 32,99	46	54
A15037b	30 x 30 cm, effetto marmo superficie lucida	mq	€ 32,99	46	54
A15037c	20 x 20 cm, tinta unita superficie opaca	mq	€ 30,09	51	49
A15037d	20 x 20 cm, effetto marmette superficie semilucida	mq	€ 30,83	50	50
<b>PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO</b>					
A15038	Pavimento in tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, preincollate su fogli di carta da 30 x 30				

			% MO	% NO	% MT
<b>A15. PAVIMENTI</b>					
cm circa, poste in opera su un letto di malta di cemento, compreso nel prezzo, allettate con cemento tipo 32.5 bianco o colorato compresa la pulitura finale:					
A15038a	colori tenui	mq	€ 66,87	48	52
A15038b	colori medi	mq	€ 87,76	37	63
A15038c	colori forti	mq	€ 123,23	26	74
<b>PAVIMENTI IN KLINKER</b>					
Pavimento di klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs, dello spessore 8 ÷ 16 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi e pulitura:					
A15039	superficie grezza, vari colori:				
A15039a	12 x 24 cm	mq	€ 40,32	48	52
A15039b	20 x 20 cm	mq	€ 37,14	49	51
A15039c	24 x 24 cm	mq	€ 43,80	41	59
A15040	superficie effetto cerato semilucido, vari colori:				
A15040a	12 x 24 cm	mq	€ 41,04	47	53
A15040b	20 x 20 cm	mq	€ 37,54	48	52
A15040c	24 x 24 cm	mq	€ 39,25	46	54
A15040d	32 x 32 cm	mq	€ 44,70	40	59
A15041	superficie smaltata, vari colori:				
A15041a	12 x 24 cm	mq	€ 42,68	45	55
A15041b	24 x 24 cm	mq	€ 46,88	39	61
<b>PAVIMENTI IN COTTO</b>					
Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, spaccate in opera, spessore 12 ÷ 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15042	quadrato:				
A15042a	20 x 20 cm	mq	€ 41,47	41	59
A15042b	25 x 25 cm	mq	€ 38,16	44	56
A15042c	30 x 30 cm	mq	€ 38,16	44	56
A15042d	40 x 40 cm	mq	€ 50,19	34	66
A15043	rettangolare:				
A15043a	14 x 28 cm	mq	€ 39,63	44	56
A15043b	15 x 30 cm	mq	€ 38,53	45	55
A15043c	18 x 36 cm	mq	€ 38,53	45	55
A15043d	25 x 50 cm	mq	€ 51,30	34	66
Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, divise in fabbrica, spessore 12 ÷ 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15044	quadrato:				
A15044a	20 x 20 cm	mq	€ 44,54	36	64
A15044b	25 x 25 cm	mq	€ 39,77	41	59
A15044c	30 x 30 cm	mq	€ 39,77	41	59
A15044d	40 x 40 cm	mq	€ 51,81	31	69
A15045	rettangolare:				
A15045a	14 x 28 cm	mq	€ 40,73	41	59
A15045b	15 x 30 cm	mq	€ 40,45	42	58
A15045c	18 x 36 cm	mq	€ 40,45	42	58
A15045d	25 x 50 cm	mq	€ 59,56	28	72
Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, spaccate in opera, spessore 25 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da					

<b>A15. PAVIMENTI</b>		% MO	% NO	% MT	
pagarsi a parte:					
A15046	quadrato:				
A15046a	20 x 20 cm	mq	€ 43,52	43	57
A15046b	25 x 25 cm	mq	€ 42,66	43	56
A15046c	30 x 30 cm	mq	€ 44,61	41	58
A15046d	40 x 40 cm	mq	€ 56,42	33	67
A15047	rettangolare:				
A15047a	14 x 28 cm	mq	€ 43,96	43	57
A15047b	15 x 30 cm	mq	€ 45,02	42	58
A15047c	18 x 36 cm	mq	€ 43,10	44	56
A15047d	25 x 50 cm	mq	€ 57,78	33	67
A15047e	30 x 60 cm	mq	€ 64,48	29	71
Pavimento di cotto in piastrelle spaccate in opera, con superficie levigata semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15048	quadrato:				
A15048a	20 x 20 cm	mq	€ 58,60	29	71
A15048b	25 x 25 cm	mq	€ 57,57	29	71
A15048c	30 x 30 cm	mq	€ 57,57	29	71
A15049	rettangolare:				
A15049a	15 x 30 cm	mq	€ 58,97	29	71
A15049b	18 x 36 cm	mq	€ 57,94	30	70
Pavimento in cotto in piastrelle diviso in fabbrica con superficie semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15050	quadrato:				
A15050a	25 x 25 cm	mq	€ 70,33	23	77
A15050b	30 x 30 cm	mq	€ 70,33	23	77
A15051	rettangolare:				
A15051a	14 x 28 cm	mq	€ 72,06	23	77
A15051b	18 x 36 cm	mq	€ 71,01	24	76
Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, lavata, impermeabilizzata e già trattata con cera a caldo, per ambienti interni, diviso in fabbrica, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15052	quadrato:				
A15052a	20 x 20 cm	mq	€ 58,88	28	72
A15052b	30 x 30 cm	mq	€ 49,23	33	67
A15052c	40 x 40 cm	mq	€ 74,49	22	78
A15053	rettangolare:				
A15053a	15 x 30 cm	mq	€ 52,39	32	68
A15053b	18 x 36 cm	mq	€ 52,39	32	68
Pavimento di cotto in piastrelle prodotte singolarmente a mano, per ambienti interni ed esterni, spessore 27 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:					
A15054	quadrato:				
A15054a	20 x 20 cm	mq	€ 117,14	16	84
A15054b	25 x 25 cm	mq	€ 97,11	19	81
A15054c	30 x 30 cm	mq	€ 97,11	19	81
A15054d	40 x 40 cm	mq	€ 127,70	14	85
A15055	rettangolare:				
A15055a	14 x 28 cm	mq	€ 99,66	19	81
A15055b	15 x 30 cm	mq	€ 97,55	19	81
A15055c	18 x 36 cm	mq	€ 97,55	19	81

<b>A15. PAVIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A15055d	20 x 40 cm	mq	€ 104,99	18		82
A15055e	30 x 60 cm	mq	€ 180,84	10		89
A15056	Trattamento per pavimenti in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnate e quindi stesura di cera in pasta neutra o colorata	mq	€ 16,32	82		18
<b>PAVIMENTI VINILICI, IN GOMMA, PVC, LINOLEUM</b>						
A15057	Pavimento in piastrelle resilienti a base vinilica flessibili con bordi bisellati e smussati, rinforzate e stabilizzate con fibre di vetro, strato superficiale trattato con lamina trasparente a base di pvc e resine con finitura liscia effetto ceramico, per ambienti soggetti a traffico elevato secondo norma EN 685 classe 21-23/31 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,04 mm, resistenza al fuoco classe 1, formato 32 x 32 cm, spessore 3 mm, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale	mq	€ 41,55	32		68
A15058	Pavimento in piastrelle resilienti di quarzo-vinilico flessibile ottenuto per calandratura e successiva pressatura a caldo costituito da una miscela di pvc, plastificanti, pigmenti colorati e polvere di quarzo, per ambienti soggetti a traffico estremamente elevato secondo norma EN 685 classe 21-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,1 mm, resistenza al fuoco classe 1, formato 30 x 30 cm, spessore 2 mm; posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:					
A15058a	tinta unita	mq	€ 50,77	27		73
A15058b	puntinato	mq	€ 52,54	26		74
A15059	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norma EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da strato superficiale in pvc gofrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretaniche, due strati differenziati di pvc compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale					
A15059	in teli, spessore 3 mm:					
A15059a	tinta unita	mq	€ 48,75	28		72
A15059b	disegnati	mq	€ 50,47	27		73
A15060	in piastrelle 50 x 50 cm, spessore 3 mm:					
A15060a	tinta unita	mq	€ 53,81	25		75
A15060b	disegnati	mq	€ 55,83	24		76
A15061	Pavimento autoposante e removibile fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche, igieniche e di resistenza secondo norma EN 685 classe 34-42 (ospedali, case di riposo, scuole ed asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da uno strato superficiale in pvc calandrato esente da cariche minerali e plastificanti, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, da uno strato intermedio di schiuma di pvc plastificato ed uno strato di base caricato piombante rinforzato con tessuto non tessuto di fibra di vetro, impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,3 mm, con isolamento acustico di 17 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), con trattamento superficiale foto-reticolato anti-incrostazione, in piastrelle 50 x 50 cm, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica con idoneo collante removibile, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:					
A15061a	con strato di usura di spessore 0,85 mm decorato trasparente su un sottostrato a tinta unita, spessore totale 5,5 mm	mq	€ 76,64	17		83
A15061b	con strato di usura di spessore 1 mm non trasparente decorato in massa ottenuto per pressatura, spessore totale 5,3 mm	mq	€ 81,35	16		84

		% MO	% NO	% MT	
<b>A15. PAVIMENTI</b>					
A15062	Pavimento autoposante removibile vinilico flessibile con incastro sui bordi a coda di rondine per ambienti industriali ad alto traffico, secondo norma EN 685 classe 34-43, composto da uno strato superficiale di usura in pvc omogeneo colorato a superficie goffrata con trattamento poliuretano, dello spessore di 2 mm secondo norma EN 429, con doppia armatura di rinforzo in rete di fibra di vetro, con isolamento acustico di 4 dB secondo DIN 52210, resistenza all'abrasione a norma EN 660-1 pari a 0,08 mm, resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), in piastrelle 63,5 x 63,5 cm spessore totale 6 mm secondo norma EN 428, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	€ 74,76	9	91
A15063	Pavimento di pvc flessibile omogeneo elettroconduttivo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura, idoneo per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1 gruppo P (<= 0,15 mm), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,05 mm, con isolamento acustico 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, in piastre 60,8 x 60,8 cm, posto in opera su massetto con collante conduttivo su reticolo formato con bandelle in rame, con giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	€ 76,33	24	76
A15064	Pavimento di pvc flessibile omogeneo antistatico dissipativo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, gruppo M (<= 0,20 mm), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,05 mm, con isolamento acustico di 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, posto in opera su massetto con idoneo collante e giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:				
A15064a	in teli	mq	€ 42,11	35	65
A15064b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 39,86	37	63
A15065	Pavimento in pvc flessibile omogeneo calandrato e pressato, composto da resine viniliche, plastificanti, cariche rinforzate e pigmenti colorati, trattato in superficie con vernici poliuretano, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,05 mm, resistenza al fuoco classe 1, effetto superficiale marmorizzato, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:				
A15065a	monostrato omogeneo:				
A15065a	in teli	mq	€ 32,82	41	59
A15065b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 33,97	40	60
A15066	doppio strato omogeneo:				
A15066a	in teli	mq	€ 33,75	40	60
A15066b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 34,90	39	61
A15067	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo idoneo per scuole, ospedali, uffici, case di riposo, con resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia conforme alla EN 14041, costituito da una miscela di vinile (K70), quarzo, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'abrasione secondo EN 660-2 gruppo T (1,76 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2 mm, peso 2,3 Kg/mq posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	€ 83,57	33	67
A15068	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo con elevata resistenza all'usura per ambienti ad alto traffico quali cucine, ospedali, case di riposo, aeroporti, scuole, uffici, resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igiene e facilità di	mq	€ 112,12	24	76

**A15. PAVIMENTI**

% MO % NO % MT

			% MO	% NO	% MT
	<p>pulizia, conforme alla EN 14041, costituito da una miscela omogenea di vinile (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore e carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,80 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2 mm, peso 2,7 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale</p> <p>Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo per ambienti a traffico intenso quali cucine, grandi centri cottura, corridoi, zone ad altro traffico, elevata resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia, conforme alla EN 14401, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una miscela omogenea di vinile di alta qualità (K70), poliestere, granuli abrasivi di ossido di alluminio, quarzo colorato, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2,5 mm, peso 2,9 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale</p>				
A15069	<p>Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo per ambienti quali cucine industriali, locali di lavorazione e trasformazione prodotti alimentari, ambienti ove vi è costante presenza di acqua e grasso, con elevata resistenza all'usura (secondo EN 13845 classi 34-43), igienicità e facilità di pulizia, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una miscela omogenea di vinile di alta qualità (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, conforme alla norma EN14041, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 15 m, spessore 3 mm, peso 3,4 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale</p>	mq	€ 144,63	19	81
A15070	<p>Pavimento in linoleum, composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrate su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:</p>	mq	€ 140,79	19	81
A15071	in teli, spessore:				
A15071a	2 mm	mq	€ 36,32	37	63
A15071b	2,5 mm	mq	€ 39,21	34	66
A15071c	3,2 mm	mq	€ 44,31	30	70
A15071d	4 mm	mq	€ 51,53	26	74
A15072	<p>in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm</p> <p>Pavimenti in gomma naturale e sintetica, calandrate e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti, e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-42 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 &lt;= 0,05 mm, resistenza al fuoco classe 1, effetto superficiale opaco, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:</p>	mq	€ 43,38	31	69

<b>A15. PAVIMENTI</b>		% MO	% NO	% MT	
A15073	spessore 2 mm:				
A15073a	teli	mq	€ 42,48	32	68
A15073b	piastre 61 x 61 cm	mq	€ 44,89	30	70
A15074	spessore 3 mm:				
A15074a	teli	mq	€ 44,95	30	70
A15074b	piastre 61 x 61 cm	mq	€ 47,27	28	72
A15075	spessore 4 mm:				
A15075a	teli	mq	€ 48,12	24	76
A15075b	piastre 61 x 61 cm Pavimento di gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo tipo ardesia e rovescio smerigliato per attacco adesivo, resistenza al fuoco classe 1, in piastrelle del formato 50 x 50 cm o 100 x 100 cm, spessore 3,5 mm, colore grigio; posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	€ 52,84	25	75
A15076	Pavimento di gomma sintetica con superficie in rilievo a bolli, diametro bollo 26 mm, spessore 10 mm, con rovescio a coda di rondine per attacco a cemento, piastre 100 x 100 cm, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:	mq	€ 52,41	26	74
A15077	nero	mq	€ 48,76	28	72
A15077a	colorato	mq	€ 62,15	22	78
A15077b	Pavimento di gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti, e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-41 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 <= 0,11 mm, resistenza al fuoco classe 1, superficie in rilievo a bolli, diametro bollo 28 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15078	spessore 2,5 mm:				
A15078a	nero	mq	€ 44,84	30	70
A15078b	colorato	mq	€ 48,29	28	72
A15079	spessore 4 mm:				
A15079a	nero	mq	€ 49,14	27	73
A15079b	colorato	mq	€ 53,48	25	75
<b>PAVIMENTI IN MOQUETTE</b>					
Pavimento di moquette antistatica ed ignifuga classe 1, posto in opera previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte:					
A15080	con idoneo collante: agugliato in fibre di polipropilene, superficie a pelo riccio (bouclé)				
A15080a	con supporto in resina, spessore 4 ÷ 4,5 mm tessuto tufting a pelo tagliato (velluto) con supporto in juta	mq	€ 14,54	52	48
A15080b	sintetica, 100% poliammide stampata	mq	€ 36,77	21	79
A15081	in tensione: tessuto Wilton, 100% pura lana, con supporto in juta naturale o cotone, superficie a pelo tagliato (velluto)				
A15081a	tessuto Axminster, con supporto in juta sintetica, tinta unita o disegnata, 80% lana, 20% nylon	mq	€ 83,53	17	83
A15081b	Quadrotte in moquette autoposanti idonee alla posa senza collante, ad alta flessibilità, antistatiche, ignifughe di classe 1, poste su sottofondo da conteggiare a parte, dimensioni 50 x 50 cm:	mq	€ 68,16	20	80
A15082	con supporto in composto termoplastico rinforzato con due strati di fibre di vetro pretrattato con antibatterico:				
A15082a	100% nylon, superficie velluto tinta unita, spessore 7,9 mm	mq	€ 58,35	8	92
A15082b	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 7,9 mm	mq	€ 68,48	7	93
A15082c	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 9,5 mm	mq	€ 76,50	6	94
A15083	con supporto in composto di carbonio polimerizzato rinforzato con due strati di fibre di vetro, 100% nylon:				
A15083a	superficie bouclé tufted, spessore 6,7 mm	mq	€ 34,39	13	87

<b>A15. PAVIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A15083b	superficie velluto tufted melangiato, spessore 7,6 mm	mq	€ 30,70	15		85
A15083c	superficie velluto tufted disegnato, spessore 7,6 mm	mq	€ 44,94	10		90
A15084	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:					
A15084a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	€ 6,03	24		76
A15084b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	€ 4,27	34		66
<b>PAVIMENTI IN LEGNO</b>						
A15085	Piano di posa per pavimentazione in legno, realizzato con magatelli in legname di abete annegati in un letto di malta di cemento	mq	€ 23,36	85		15
A15086	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:					
A15086a	afrormosia	mq	€ 126,56	19		80
A15086b	doussié	mq	€ 90,70	27	1	73
A15086c	iroko	mq	€ 89,81	27	1	72
A15086d	padouk	mq	€ 94,24	26	1	74
A15086e	rovere	mq	€ 96,46	25	1	74
A15086f	wengé	mq	€ 130,99	19		81
A15087	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 14 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:					
A15087a	acero	mq	€ 113,72	21		78
A15087b	ciliegio	mq	€ 124,35	20		80
A15087c	doussié	mq	€ 110,18	22		78
A15087d	iroko	mq	€ 101,33	24		76
A15087e	lapacho	mq	€ 103,54	23		76
A15087f	padouk	mq	€ 142,50	17		83
A15087g	rovere	mq	€ 115,05	21		78
A15087h	wengé	mq	€ 149,59	16		83
A15088	Pavimento in listoncini di legno composti da legni stagionati ed essiccati, in elementi di 6 ÷ 8 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 350 ÷ 500 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:					
A15088a	acero	mq	€ 73,83	21	1	78
A15088b	cabreuva	mq	€ 99,07	16	1	84
A15088c	ciliegio	mq	€ 76,04	21	1	79
A15088d	doussié	mq	€ 80,47	20	1	80
A15088e	iroko	mq	€ 68,07	23	1	76
A15088f	lapacho	mq	€ 66,75	24	1	76
A15088g	padouk	mq	€ 76,04	21	1	79
A15088h	panga-panga	mq	€ 89,77	18	1	82
A15088i	rovere	mq	€ 66,75	24	1	76
A15088j	wengé	mq	€ 92,83	17	1	82
A15089	Pavimento in tavolette di legno (lamarquet) composte da legni stagionati ed essiccati, 4 ÷ 6 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 220 ÷ 320 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:					
A15089a	cabreuva	mq	€ 84,01	19	1	81
A15089b	doussié	mq	€ 72,50	22	1	78
A15089c	iroko	mq	€ 60,99	26	1	73
A15089d	lapacho	mq	€ 62,32	25	1	74
A15089e	panga-panga	mq	€ 80,47	20	1	80
A15089f	rovere	mq	€ 58,78	27	1	72
A15089g	wengé	mq	€ 85,34	18	1	81
	Pavimento in listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla					

			% MO	% NO	% MT
<b>A15. PAVIMENTI</b>					
con profili maschiati:					
con superficie finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 14 mm, lunghezza 1200 ÷ 2000 mm, larghezza 140 mm:					
A15090					
A15090a	acero canadese	mq	€ 115,27	6	94
A15090b	cabreuva	mq	€ 119,02	6	94
A15090c	doussié Africa	mq	€ 109,71	6	94
A15090d	iroko	mq	€ 102,07	7	93
A15090e	rovere	mq	€ 109,86	6	94
A15090f	teak	mq	€ 140,93	5	95
con superficie preverniciata, spessore totale 11 mm, lunghezza 420 ÷ 800 mm, larghezza 70 mm:					
A15091					
A15091a	acero canadese	mq	€ 97,93	18	82
A15091b	cabreuva	mq	€ 94,44	19	81
A15091c	doussié Africa	mq	€ 95,00	18	82
A15091d	faggio evaporato	mq	€ 79,87	22	78
A15091e	frassino	mq	€ 82,55	21	79
A15091f	iroko	mq	€ 85,18	21	79
A15091g	rovere	mq	€ 84,77	21	79
A15091h	teak	mq	€ 96,56	18	82
A15091i	wengé	mq	€ 108,10	16	84
con superficie preverniciata, spessore totale 14 mm, lunghezza 490 ÷ 1200 mm, larghezza 90 mm:					
A15092					
A15092a	acero canadese	mq	€ 108,71	16	84
A15092b	cabreuva	mq	€ 99,55	18	82
A15092c	doussié Africa	mq	€ 101,12	17	83
A15092d	faggio evaporato	mq	€ 89,53	20	80
A15092e	frassino	mq	€ 91,81	19	81
A15092f	iroko	mq	€ 93,43	19	81
A15092g	rovere	mq	€ 97,68	18	82
A15092h	teak	mq	€ 110,68	16	84
A15092i	wengé	mq	€ 117,11	15	85
Pavimento in listoni prefiniti con superficie preverniciata, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 4 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, spessore totale 10 mm, lunghezza 350 ÷ 600 mm, larghezza 70 mm:					
A15093					
A15093a	acero	mq	€ 89,38	20	80
A15093b	cabreuva	mq	€ 89,68	20	80
A15093c	doussié Africa	mq	€ 84,37	21	79
A15093d	faggio evaporato	mq	€ 67,82	26	74
A15093e	iroko	mq	€ 76,12	23	77
A15093f	rovere	mq	€ 69,39	25	75
A15093g	teak	mq	€ 88,92	20	80
A15093h	wengé	mq	€ 92,36	19	81
<b>PAVIMENTI SOPRAELEVATI</b>					
Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm, e struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm: pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 30 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:					
A15094					
A15094a	laminato	mq	€ 50,96	18	82
A15094b	pvc conduttivo	mq	€ 75,40	12	88
A15094c	pvc antistatico	mq	€ 56,72	16	84
A15094d	gomma	mq	€ 67,70	14	86
A15094e	moquette antistatica	mq	€ 65,75	14	86
A15094f	linoleum	mq	€ 59,38	16	84

<b>A15. PAVIMENTI</b>		% MO	% NO	% MT	
pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 40 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:					
A15095					
A15095a	laminato	mq	€ 54,15	17	83
A15095b	pvc conduttivo	mq	€ 78,86	12	88
A15095c	pvc antistatico	mq	€ 60,17	15	85
A15095d	gomma	mq	€ 71,15	13	87
A15095e	moquette antistatica	mq	€ 69,12	13	87
A15095f	linoleum	mq	€ 57,43	16	84
A15095g	parquet afrosia/rovere	mq	€ 108,17	9	91
A15095h	parquet merbau/doussié	mq	€ 109,76	8	92
A15095i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 100,46	12	88
A15095j	gres porcellanato naturale, 30 x 30 cm	mq	€ 85,58	14	86
A15095k	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 127,02	9	91
A15095l	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 168,91	7	93
pannelli in solfato di calcio, con gesso anidro e fibre organiche vegetali, spessore 34 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 20%, densità pari a 1500 kg/mc, con finitura superiore in:					
A15096					
A15096a	laminato	mq	€ 71,68	17	83
A15096b	pvc conduttivo	mq	€ 98,95	12	88
A15096c	pvc antistatico	mq	€ 80,27	15	85
A15096d	gomma	mq	€ 91,25	13	87
A15096e	moquette antistatica	mq	€ 88,33	13	87
A15096f	linoleum	mq	€ 79,38	15	85
A15096g	parquet afrosia/rovere	mq	€ 130,04	9	91
A15096h	parquet merbau/doussié	mq	€ 131,63	9	91
A15096i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 117,66	13	87
A15096j	gres porcellanato naturale, 30 x 30 cm	mq	€ 102,79	14	86
A15096k	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 146,00	10	90
A15096l	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 187,88	8	92
pannelli in silicato di calcio, con silice, cellulosa e fibre minerali, spessore 28 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 5%, densità pari a 1.800 kg/mc, con finitura superiore in:					
A15097					
A15097a	pvc conduttivo	mq	€ 101,34	12	88
A15097b	pvc antistatico	mq	€ 81,86	15	85
A15097c	gomma	mq	€ 92,84	13	87
A15097d	moquette antistatica	mq	€ 90,63	13	87
A15097e	linoleum	mq	€ 81,69	15	85
Pavimento composito omogeneo, armato con acciaio ad orditura incrociata, solidizzato monoliticamente alla finitura senza incollaggi, spessore 25 ÷ 30 mm, massimo assorbimento di acqua pari a 0,7%, densità pari a 2.220 kg/mc, con finitura superiore in:					
A15098					
A15098a	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 128,96	12	88
A15098b	gres porcellanato naturale, 30 x 30 cm	mq	€ 113,86	13	87
A15098c	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 154,77	10	90
A15098d	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 196,65	8	92
Pavimento sopraelevato modulare ad altezza ridotta per la gestione del cablaggio, con struttura di sostegno a canali (dimensioni 500 x 500 mm) fissata al massetto con adesivo bicomponente, composta da 16 supporti fissi in acciaio galvanizzato (64 sostegni al mq) posti ad interasse regolare di 125 mm, per agevolare una corretta stesura del cablaggio, e scanalati sulla sommità per consentirvi l'alloggiamento ed il fissaggio di una piastra in acciaio galvanizzato a caldo, monovite (dimensioni 500 x 500 mm, spessore 2 mm) predisposta per la successiva posa di pavimenti autoposanti a quadrotte, da conteggiare a parte, peso totale del 20 ÷ 22 kg/mq:					
A15099					
A15099a	altezza supporti 38 mm	mq	€ 76,45	12	88
A15099b	altezza supporti 58 mm	mq	€ 78,33	12	88
A15099c	altezza supporti 88 mm	mq	€ 82,96	11	89
A15099d	altezza supporti 108 mm	mq	€ 86,78	11	89

**A15. PAVIMENTI**

% MO % NO % MT

**PAVIMENTI INDUSTRIALI**

Preparazione di piano di posa per pavimentazione industriale con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura del materiale e per l'esecuzione del lavoro ad opera d'arte:

A15100						
A15100a	per uno spessore di 20 cm	mq	€ 18,88	55	1	44
A15100b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 0,51	13	6	81
A15101	Polietilene in fogli, con peso pari a circa 2,5 kg/mq, avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm	mq	€ 1,11	29		71
A15102	Rete elettrosaldata in acciaio per armatura pavimentazioni, fornita e posta in opera con sovrapposizione dei bordi pari a circa 40 volte il diametro dei ferri	kg	€ 1,34	44		56
A15103	Pavimento a spolvero di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per mq, fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia e omogenea. Compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9 ÷ 12 mq realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5 cm, successivamente sigillati con resine bituminose:					
A15103a	per uno spessore di 10 cm	mq	€ 16,55	26		74
A15103b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 0,98	3		97
A15103c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	€ 0,30			100
A15103d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	€ 0,30			100
A15103e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	€ 0,99			100
A15103f	sovrapprezzo per impiego di fibre plastiche atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in calcestruzzo, per uno spessore della stessa pari a 10 cm	mq	€ 0,79			100
A15103g	sovrapprezzo per impiego di granuli metallici, applicati a spolvero, miscelati con il cemento, con rapporto 4:1, atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in termini di resistenza all'abrasione ed agli urti	mq	€ 7,55			100
A15104	Massetto per pavimentazioni industriali di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, solo stagiato, per uno spessore di 10 cm	mq	€ 13,02	25		75
A15105	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto, con miscela di 12 kg di quarzo e 6 kg di cemento per metro quadro, compattato e lisciato con formazione di giunti a riquadri di 9 mq:					
A15105a	per uno spessore di 3 cm	mq	€ 8,84	15		85
A15105b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	€ 1,01			100
A15106	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq ad alta resistenza meccanica con malta sintetica epossidica, con cariche quarzifere, posto su massetto esistente e meccanicamente solido, fratazzato e lisciato, spessore pari a 7 mm circa, con caratteristiche di resistenza all'usura, alla compressione, agli olii, agli acidi ed all'umidità	mq	€ 40,49	4		96
A15107	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretana, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi	mq	€ 26,27	6		94
A15108	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di elasticità e resistenza media, anche a basse temperature, agli agenti chimici e fisici	mq	€ 29,53	6		94

**A15. PAVIMENTI**

% MO % NO % MT

Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con piastrelle di gres fine porcellanato a spessore maggiorato, ottenute per pressatura, ad elevata resistenza all'usura, al gelo e alle sostanze macchianti, posto in opera con collante su massetto esistente e meccanicamente solido da pagarsi a parte:

A15109	dimensioni 30 x 30 cm, superficie liscia effetto granito:					
A15109a	spessore 12 mm	mq	€ 29,27	36	64	
A15109b	spessore 14 mm	mq	€ 32,21	33	67	
A15110	dimensioni 20 x 20 cm, superficie liscia effetto granito:					
A15110a	spessore 12 mm	mq	€ 31,18	40	60	
A15110b	spessore 14 mm	mq	€ 34,12	36	64	
	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq, resistente all'abrasione, carrabile, eseguito con malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, ad indurimento rapido, su massetto da valutare a parte, escluse la preparazione e pulizia della superficie del supporto:					
A15111						
A15111a	finitura grezza, grigia, spessore 1 cm	mq	€ 18,94	15	85	
A15111b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	€ 23,19	12	88	
A15111c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	€ 24,25	15	85	
A15111d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	€ 28,50	13	87	
A15111e	finitura lucida con aggreganti cementizi colorati, spessore totale 1,8 cm	mq	€ 57,80	26	3	71
	Impregnazione antipolvere per pavimentazioni in calcestruzzo mediante applicazione di resina monocomponente a base di polimetilmetacrilato in solvente con residuo secco > 18%, peso specifico < 1,05 g/mc; compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto					
A15112		mq	€ 4,92	57	14	29
	Esecuzione di finitura antisdrucchiolo per pavimentazioni in calcestruzzo e resina mediante applicazione di un rivestimento poliuretano bicomponente, resistente ai raggi UV, a solvente, con inerte a grana media; compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto					
A15113		mq	€ 18,62	49	4	47

## A16. RIVESTIMENTI

### AVVERTENZE

#### RIVESTIMENTI

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione. Non sono altresì compresi eventuali tagli per il posizionamento di componenti di impianti la cui valutazione è esposta nel capitolo "B1 - Demolizioni e rimozioni".

A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

#### FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chivette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.

A16. RIVESTIMENTI		% MO	% NO	% MT	
<b>RIVESTIMENTI IN CERAMICA</b>					
Rivestimento di ceramica monocottura di pasta rossa in piastrelle, delle dimensioni di 10 x 10 cm ottenute per pressatura, smaltate, ad uso residenziale o terziario leggero, con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:					
A16001					
A16001a	effetto pietra tinta unita, superficie grezza, bordi burattati	mq	€ 82,96	47	53
A16001b	effetto fiammato stonalizzato, tinta unita, superficie satinata	mq	€ 82,96	47	53
Rivestimento di ceramica monocottura di pasta rossa in piastrelle delle dimensioni di 15 x 15 cm ottenute per pressatura, smaltate, ad uso residenziale o terziario leggero, con basso grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali,					
A16002	con bordi diamantati bianca, superficie lucida	mq	€ 72,91	53	47
Rivestimento di ceramica monocottura di pasta rossa in piastrelle effetto marmorizzato, superficie lucida o cerata, tinta unita, ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:					
A16003					
A16003a	25 x 25 cm	mq	€ 53,43	60	40
A16003b	20 x 20 cm	mq	€ 40,97	79	21
A16004	Rivestimento di ceramica monocottura di pasta rossa in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento				

		% MO	% NO	% MT	
<b>A16. RIVESTIMENTI</b>					
dell'acqua (UNI EN 14411), dimensioni 20 x 20 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:					
A16004a	tinta unita, colori pastello, superficie opaca o lucida	mq	€ 69,86	46	54
A16004b	finto tozzetto, superficie opaca, tinta unita	mq	€ 62,36	52	48
A16004c	finto tozzetto con giunti da stuccare, superficie rustica opaca, tinta unita	mq	€ 68,03	47	53
Rivestimento di ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle delle dimensioni 10 x 10 cm, tinta unita, ottenute per pressatura, smaltate, ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno, con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411, PEI IV), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:					
A16005	bianca, superficie lucida	mq	€ 78,41	49	51
A16005b	colorata, colori tenui, superficie satinata effetto cerato	mq	€ 79,19	49	51
A16005c	colorata, colori forti, superficie satinata, effetto cerato	mq	€ 81,92	47	53
A16005d	puntinata, superficie satinata	mq	€ 78,41	49	51
Rivestimento di ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:					
A16006	effetto nuvolato, superficie semilucida, 15 x 15 cm:				
A16006a	bianca	mq	€ 79,77	49	51
A16006b	colorata	mq	€ 80,36	48	52
A16007	tinta unita, superficie semilucida:				
A16007a	20 x 20 cm, bianca o colorata	mq	€ 65,03	50	50
A16007b	12,5 x 32,5 cm, bianca o colorata	mq	€ 85,29	38	62
A16008	effetto marmorizzato, superficie semilucida:				
A16008a	20 x 25 cm, bianca o colorata	mq	€ 65,03	50	50
A16008b	25 x 33 cm, bianca	mq	€ 73,31	44	56
A16008c	25 x 33 cm, colorata	mq	€ 77,11	42	58
A16009	effetto marmorizzato, superficie liscia lucida:				
A16009a	30 x 30 cm, colori tenui	mq	€ 74,77	43	57
A16009b	30 x 30 cm, colori forti	mq	€ 79,16	41	59
A16009c	20 x 45 cm, colori tenui o forti	mq	€ 79,16	41	59
A16010	effetto martellato, superficie lucida, 20 x 20 cm, tinta unita bianca o colorata	mq	€ 71,27	45	55
<b>RIVESTIMENTI IN GRES</b>					
Rivestimento di gres fine porcellanato smaltato in piastrelle di 1<S>a</S> scelta, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, conforme alla norma UNI EN 14411, dimensioni 10 x 10 cm effetto antichizzato, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale					
A16011	Rivestimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1<S>a</S> scelta, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, tinta unita, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di:	mq	€ 86,93	45	55
A16012	20 x 20 cm, finitura naturale	mq	€ 63,67	51	49
A16012b	20 x 20 cm, finitura levigata	mq	€ 109,03	30	70
A16012c	30 x 30 cm, finitura naturale	mq	€ 59,07	55	45
A16012d	30 x 30 cm, finitura levigata	mq	€ 89,71	36	64
Rivestimento di gres fine porcellanato smaltato in piastrelle di 1<S>a</S> scelta, ottenute per pressatura a massa unica omogenea, conforme alla norma UNI EN 14411, granigliato, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di:					
A16013					

				% MO	% NO	% MT
<b>A16. RIVESTIMENTI</b>						
A16013a	20 x 20 cm, finitura naturale	mq	€ 57,37	56		44
A16013b	20 x 20 cm, finitura levigata	mq	€ 104,71	31		69
A16013c	30 x 30 cm, finitura naturale	mq	€ 58,82	55		45
A16013d	30 x 30 cm, finitura levigata	mq	€ 85,48	38		62
Rivestimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1<S>a</S> scelta, striato e strutturato, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, aspetto rustico, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di:						
A16014						
A16014a	14,8 x 14,8 cm, effetto pietra smaltato	mq	€ 81,65	47		53
A16014b	14,8 x 30 cm, effetto pietra smaltato	mq	€ 77,85	50		50
A16014c	14,8 x 14,8 cm	mq	€ 76,85	50		50
A16014d	14,8 x 30 cm	mq	€ 73,96	52		48
<b>RIVESTIMENTI IN KLINKER</b>						
Rivestimento di klinker ceramico ad alta resistenza, in piastrelle con profilo a coda di rondine, spessore 1 ÷ 1,4 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura, esclusi pezzi speciali, dimensioni 12 x 24 cm, vari colori:						
A16015						
A16015a	superficie grezza	mq	€ 74,88	52		48
A16015b	superficie smaltata o vetrinata	mq	€ 71,97	54		46
<b>RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO</b>						
Rivestimento a mosaico con tesserine di vetro e graniglie di pietra avventurina, spessore 4 ÷ 5 mm, premontate su fogli di carta da 30 x 30 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco civile da pagarsi a parte compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura:						
A16016						
A16016a	50 x 50 cm	mq	€ 205,69	29		71
A16016b	20 x 20 cm	mq	€ 161,91	36		64
Rivestimento a mosaico con tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni di 20 x 20 mm, premontate su supporto in foglio di carta o su rete da 30 x 30 cm con giunti di 1 mm, spessore 4 ÷ 5 mm, poste in opera con idoneo collante su intonaco civile da pagarsi a parte compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura finale:						
A16017						
A16017a	colori tenui	mq	€ 93,11	63		37
A16017b	colori medi	mq	€ 113,75	52		48
A16017c	colori forti	mq	€ 148,15	40		60
<b>RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO</b>						
Rivestimento di listelli di laterizio delle dimensioni di 2 ÷ 3 x 25 x 5,5 ÷ 6 cm posti in opera su intonaco rustico, incluso, di malta bastarda, compreso l'allettamento con malta di cemento tipo 32,5, la stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali						
A16018		mq	€ 67,67	59		41
<b>RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE</b>						
Rivestimento di marmo in piastrelle tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:						
A16019	30 x 30 cm, spessore 1 cm:					
A16019a	bianco Carrara C	mq	€ 103,68	39		61
A16019b	bianco Carrara CD	mq	€ 93,94	43		57
A16019c	bianco Thassos	mq	€ 238,66	17		83
A16019d	bardiglio	mq	€ 118,99	34		66
A16019e	botticino	mq	€ 117,25	34		66
A16019f	breccia oniciata	mq	€ 141,25	28		72
A16019g	giallo reale	mq	€ 142,64	28		72
A16019h	marron emperador	mq	€ 164,21	24		76
A16019i	nero marquina	mq	€ 157,95	25		75

<b>A16. RIVESTIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A16019j	rosa del Portogallo	mq	€170,48	23		77
A16019k	Perlino rosato	mq	€142,64	28		72
A16019l	rosso Verona	mq	€128,73	31		69
A16019m	Trani fiorito	mq	€121,77	33		67
A16019n	travertino	mq	€107,86	37		63
A16019o	verde Alpi	mq	€195,52	20		80
A16020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:					
A16020a	bianco Carrara C	mq	€120,38	33		67
A16020b	bianco Carrara CD	mq	€109,94	36		64
A16020c	botticino	mq	€137,08	29		71
A16020d	travertino	mq	€121,77	33		67
	Rivestimento di granito in piastrelle tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:					
A16021	30 x 30 cm, spessore 1 cm:					
A16021a	bianco sardo	mq	€116,90	34		66
A16021b	giallo veneziano	mq	€170,48	23		77
A16021c	Labrador blu	mq	€173,26	23		77
A16021d	multicolor rosso	mq	€137,08	29		71
A16021e	nero Africa	mq	€141,95	28		72
A16021f	nero assoluto	mq	€157,95	25		75
A16021g	rosa Beta	mq	€109,25	37		63
A16021h	rosa Limbara	mq	€119,69	33		67
A16021i	rosa Porrino	mq	€116,90	34		66
A16021j	rosso Balmoral	mq	€141,95	28		72
A16021k	serizzo Antigorio	mq	€114,12	35		65
A16021l	verde Maritaka	mq	€170,48	23		77
A16022	30 x 60 cm, spessore 1 cm:					
A16022a	bianco sardo	mq	€119,69	33		67
A16022b	giallo veneziano	mq	€173,26	23		77
A16022c	Labrador blu	mq	€176,04	23		77
A16022d	multicolor rosso	mq	€139,86	29		71
A16022e	nero Africa	mq	€144,73	28		72
A16022f	nero assoluto	mq	€160,73	25		75
A16022g	rosa Beta	mq	€112,03	36		64
A16022h	rosa Limbara	mq	€122,47	33		67
A16022i	rosa Porrino	mq	€119,69	33		67
A16022j	rosso Balmoral	mq	€144,73	28		72
A16022k	serizzo Antigorio	mq	€116,90	34		66
A16022l	verde Maritaka	mq	€173,26	23		77
	Rivestimento di tessere di marmo montate su foglio di rete 31 x 31 cm, dello spessore totale di 10 mm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rusticoda pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti:					
A16023	con tessere 1,5 x 1,5 cm, superficie anticata:					
A16023a	bianco Carrara	mq	€166,40	31		69
A16023b	botticino	mq	€171,97	30		70
A16023c	giallo reale	mq	€241,55	21		79
A16023d	grigio	mq	€197,71	26		74
A16023e	nero marquina	mq	€237,37	22		78
A16023f	perlino rosa	mq	€201,19	26		74
A16023g	rosso Verona	mq	€205,37	25		75
A16023h	travertino	mq	€185,89	28		72
A16023i	verde Alpi	mq	€262,42	20		80
A16024	con tessere 1,5 x 1,5 cm, superficie lucida:					
A16024a	bianco Carrara	mq	€166,40	31		69

<b>A16. RIVESTIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A16024b	botticino	mq	€ 171,97	30		70
A16024c	giallo reale	mq	€ 241,55	21		79
A16024d	grigio	mq	€ 197,71	26		74
A16024e	nero marquina	mq	€ 237,37	22		78
A16024f	perlino rosa	mq	€ 201,19	26		74
A16024g	rosso Verona	mq	€ 205,37	25		75
A16024h	travertino	mq	€ 185,89	28		72
A16024i	verde Alpi	mq	€ 262,42	20		80
A16025	con tesserine 3 x 3 cm, superficie anticata:					
A16025a	bianco Carrara	mq	€ 145,53	36		64
A16025b	botticino	mq	€ 158,06	33		67
A16025c	giallo reale	mq	€ 210,24	25		75
A16025d	grigio	mq	€ 173,36	30		70
A16025e	nero marquina	mq	€ 212,32	24		76
A16025f	perlino rosa	mq	€ 180,32	29		71
A16025g	rosso Verona	mq	€ 180,32	29		71
A16025h	travertino	mq	€ 159,45	32		68
A16025i	verde Alpi	mq	€ 213,72	24		76
A16026	con tesserine 3 x 3 cm, superficie lucida:					
A16026a	bianco Carrara	mq	€ 145,53	36		64
A16026b	botticino	mq	€ 158,06	33		67
A16026c	giallo reale	mq	€ 210,24	25		75
A16026d	grigio	mq	€ 173,36	30		70
A16026e	nero marquina	mq	€ 212,32	24		76
A16026f	perlino rosa	mq	€ 180,32	29		71
A16026g	rosso Verona	mq	€ 180,32	29		71
A16026h	travertino	mq	€ 159,45	32		68
A16026i	verde Alpi	mq	€ 213,72	24		76
A16027	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre di colore misto comprensivo di verde, grigio chiaro e scuro, spessore 1,0 ÷ 3,0 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfrididi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	€ 63,38	51		49
A16028	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:					
A16028a	colore giallo	mq	€ 71,04	45		55
A16028b	colore rosa	mq	€ 73,05	44		56
A16028c	colore verde	mq	€ 71,04	45		55
A16029	Rivestimento in quarzite, in piastrelle squadrate di colore grigio con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:					
A16029a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	€ 79,12	47		53
A16029b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	€ 81,44	45		55
A16029c	altezza 20 cm per fascia a correre	mq	€ 85,84	43		57
A16029d	altezza 25 cm per fascia a correre	mq	€ 88,96	41		59
A16029e	altezza 30 cm per fascia a correre	mq	€ 91,02	40		60
A16030	Rivestimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumatura dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:					
A16030a	20 x 40 cm	mq	€ 99,05	37		63
A16030b	30 x 60 cm	mq	€ 109,40	34		66
A16030c	10 x 10 cm, burattato	mq	€ 97,75	38		62
A16030d	15 x 15 cm, burattato	mq	€ 102,41	36		64
A16030e	20 x 20 cm, burattato	mq	€ 105,78	35		65
A16031	Rivestimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi,					

<b>A16. RIVESTIMENTI</b>		% MO	% NO	% MT	
suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:					
A16031a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	€ 53,46	60	40
A16031b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	€ 61,02	53	47
A16032	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore giallo scuro maculato, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,5 ÷ 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16032a	20 x 40 cm	mq	€ 100,60	37	63
A16032b	30 x 60 cm	mq	€ 102,54	36	64
A16033	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore verde muschio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16033a	spessore 1,2 cm calibrato, 20 x 40 cm o 40 x 60 cm	mq	€ 96,07	38	62
A16033b	spessore 1 ÷ 2 cm, 20 x 40 cm o 40 x 60 cm	mq	€ 88,30	42	58
A16034	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore marrone, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16034a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	€ 126,49	29	71
A16034b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	€ 131,91	28	72
A16035	Rivestimento in pietra arenaria in piastrelle di colore giallo, misto o uniforme, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, altezza 10, 15 o 20 cm per fascia a correre, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	€ 113,28	33	67
<b>ZOCCOLINI</b>					
Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 0,40 m con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posto in opera con malta bastarda compresi beveroni, stucature, stilature, sigillature e grappe:					
A16036	travertino	mq	€ 85,82	54	46
A16036b	marmo bianco di Carrara	mq	€ 112,54	41	59
A16036c	botticino classico	mq	€ 107,32	43	57
A16036d	Trani chiaro	mq	€ 85,06	54	46
A16036e	granito nazionale	mq	€ 126,21	37	63
A16037	Zoccolino di marmo naturale, con superficie a vista lucida e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A16037a	bianco Carrara C	m	€ 28,41	55	45
A16037b	bianco Thassos	m	€ 41,60	37	63
A16037c	bardiglio	m	€ 28,04	55	45
A16037d	botticino	m	€ 28,41	55	45
A16037e	breccia oniciata	m	€ 31,18	50	50
A16037f	giallo reale	m	€ 35,81	43	57
A16037g	marron emperador	m	€ 35,81	43	57
A16037h	nero marquina	m	€ 35,81	43	57
A16037i	rosa del Portogallo	m	€ 41,60	37	63
A16037j	Perlino rosato	m	€ 31,18	50	50
A16037k	rosso Verona	m	€ 28,41	55	45
A16037l	Trani fiorino	m	€ 30,72	51	49
A16037m	travertino	m	€ 28,41	55	45
A16037n	verde Alpi	m	€ 35,81	43	57
A16038	Zoccolino di granito, con superficie a vista lucida e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A16038a	bianco sardo	m	€ 25,40	61	39
A16038b	giallo veneziano	m	€ 33,50	46	54

<b>A16. RIVESTIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A16038c	Labrador blu	m	€ 31,18	50		50
A16038d	multicolor	m	€ 31,18	50		50
A16038e	nero Africa	m	€ 31,18	50		50
A16038f	nero assoluto	m	€ 31,18	50		50
A16038g	rosa Beta	m	€ 25,40	61		39
A16038h	rosa Limbara	m	€ 25,40	61		39
A16038i	rosa Porrino	m	€ 25,40	61		39
A16038j	rosso Balmoral	m	€ 31,18	50		50
A16038k	serizzo Antigorio	m	€ 25,40	61		39
A16038l	verde Maritaka	m	€ 31,18	50		50
A16039	Zoccolino di legno preverniciato, dimensioni 75 x 10 mm, posto in opera mediante inchiodatura:					
A16039a	afrormosia, faggio, rovere	m	€ 16,39	40		60
A16039b	ciliegio	m	€ 15,24	43		57
A16039c	teak	m	€ 19,22	34		66
	Zoccolino di legno massello trattato con vernici poliuretatiche semilucido, spessore 1 cm, altezza 7 cm, posto in opera:					
A16040	con collante:					
A16040a	ipè, jatobà, acero paranà, grapia	m	€ 22,11	70		30
A16040b	palissandro rosa	m	€ 24,27	64		36
A16041	con tasselli murali:					
A16041a	ipè, jatobà, acero paranà, grapia	m	€ 23,96	69		31
A16041b	palissandro rosa	m	€ 26,12	64		36
A16042	Zoccolino di gres fine porcellanato di 1<S>a</S> scelta a becco di civetta, posto in opera con idoneo collante: dimensioni 10 x 20 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato naturale					
A16042a	ad L dimensioni 10 x 20 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato naturale	m	€ 31,78	49		51
A16042b	granigliato naturale	m	€ 28,16	55		45
A16042c	dimensioni 9,5 x 30 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato levigato	m	€ 27,54	56		44
A16042d	dimensioni 9 x 40 cm, tinta unita e granigliato levigato	m	€ 49,79	31		69
	Zoccolino di klinker ceramico ad alta resistenza, posto in opera con malta bastarda:					
A16043	dimensioni 24 x 8 cm, spessore 0,8 ÷ 1,2 cm:					
A16043a	superficie grezza	m	€ 19,65	64		36
A16043b	superficie semilucida, effetto cerato	m	€ 19,65	64		36
A16043c	superficie smaltata	m	€ 21,84	57		43
A16044	con raccordo a pavimento, dimensioni 24 x 12 cm, spessore 1 cm:					
A16044a	superficie grezza	m	€ 13,70	1		99
A16044b	superficie smaltata	m	€ 33,51	37		63
A16045	Zoccolino di gomma a superficie liscia, posto in opera con idoneo collante:					
A16045a	altezza 60 mm, in barre da 10 m	m	€ 7,04	18		82
A16045b	altezza 100 mm, in barre da 10 m	m	€ 8,31	16		84
A16045c	altezza 100 mm, con raccordo per pavimenti in gomma, in barre da 4 m	m	€ 10,39	12		88
A16046	Zoccolino di pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante					
A16047	Zoccolino di ceramica monocottura di pasta rossa, ottenuta per pressatura, smaltato, gruppo BIIa GL a norma UNI EN 14411, posto in opera con idoneo collante, dimensioni 8 x 33,3 cm:					
A16047a	superficie effetto marmo opaco	m	€ 19,16	81		19
A16047b	superficie effetto bagnato lucido	m	€ 19,16	81		19
A16047c	superficie effetto bagnato	m	€ 19,13	81		19
A16047d	effetto cotto superficie opaca	m	€ 19,13	81		19
A16047e	superficie opaca effetto marmorizzato	m	€ 19,13	81		19
A16047f	effetto vetrificato, superficie lucida	m	€ 19,63	79		21
A16048	Zoccolino di ceramica monocottura di pasta bianca, ottenuta per pressatura, smaltato, gruppo BIIa GL a norma UNI EN 14411, posto in opera con idoneo collante:					

<b>A16. RIVESTIMENTI</b>				% MO	% NO	% MT
A16048a	effetto marmo, superficie lucida, 8 x 33,3 cm	m	€ 19,02	82		18
A16048b	effetto pietra, superficie grezza, 8,2 x 33,3 cm	m	€ 19,02	82		18
A16048c	effetto marmo, superficie semilucida o opaca, 8 x 33,3 cm	m	€ 19,13	81		19
A16048d	effetto cotto, superficie opaca, 8 x 33,3 cm Zoccolino di cotto industriale con bordo arrotondato, dimensioni 8 ÷ 9 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo	m	€ 19,13	81		19
A16049	collante Zoccolino di cotto tipo "fatto a mano" con bordo arrotondato, dimensioni 8 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con	m	€ 10,68	46		54
A16050	malta bastarda	m	€ 15,10	33		67

## A17. OPERE METALLICHE

### AVVERTENZE

#### OPERE METALLICHE

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

Gli infissi in alluminio sono valutati al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.

Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

A17. OPERE METALLICHE		% MO	% NO	% MT	
<b>RIPARAZIONI OPERE METALLICHE</b>					
A17001	Riparazione di serramenti in ferro: mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere etc., e limatura di				
A17001a	eventuali sormonti	mq	€ 17,81	98	2
A17001b	mediante sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	€ 54,24	94	6
A17002	Riparazione di telai in ferro, senza la rimozione degli stessi con interventi per riduzione sormonti con l'infisso od altri a lima, cacciavite e martello	mq	€ 24,70	98	2
A17003	Riparazione di serramenti in alluminio: mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere ecc. e limatura di				
A17003a	eventuali sormonti	mq	€ 9,75	96	4
A17003b	mediante la sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	€ 30,07	98	2
A17004	Riparazione di telai in alluminio senza la rimozione degli stessi, con interventi, per ridurre sormonti con l'infisso od altri difetti, a lima, cacciavite, martello	mq	€ 20,49	98	2
<b>CARPENTERIE METALLICHE</b>					
A17005	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati				

		% MO	% NO	% MT		
<b>A17. OPERE METALLICHE</b>						
compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
A17005a	per travi semplici	kg	€ 3,43	59	41	
A17005b	per travi composte	kg	€ 3,90	64	36	
A17006	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie:					
A17006a	cancellate fisse semplici	kg	€ 5,63	72	28	
A17006b	cancelli apribili semplici	kg	€ 5,88	74	26	
A17006c	ringhiere semplici per balconi	kg	€ 6,19	75	25	
A17006d	ringhiere semplici per scale	kg	€ 6,22	75	25	
A17006e	inferriate semplici	kg	€ 6,22	75	25	
A17007	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie	kg	€ 5,18	72	28	
<b>GRIGLIATI</b>						
Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:						
A17008	grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	€ 66,23	23	77	
A17009	grigliato pedonale industriale:					
A17009a	peso 23 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	€ 51,98	24	76	
A17009b	peso 20 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	€ 46,38	25	75	
A17009c	peso 18 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	€ 46,36	22	78	
A17010	grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm:					
A17010a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	€ 106,46	24	76	
A17010b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	€ 249,92	19	5	76
A17011	Gradini in grigliato elettroforgiato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025, zincato a caldo secondo norma UNI-E-14.07.000.0, forniti e posti in opera completi di angolare rompivisuale antisdrucchiolo e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte:					
A17011a	gradino per scale di sicurezza, 300 x 1200 mm, peso 14 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	€ 52,00	30	70	
A17011b	gradino industriale, 300 x 800 mm, peso 9 kg circa, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm,	cad	€ 37,08	42	58	
A17012	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95, collegamenti in tondo liscio diametro 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461/99, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisoria:					
A17012a	pannello di altezza 930 mm con piantana di altezza 1.200 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,8 kg/mq	mq	€ 51,79	30	70	
A17012b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	€ 47,99	32	68	
A17012c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 23 kg/mq	mq	€ 63,68	24	76	
A17013	pannello di altezza 1320 mm con piantana di altezza 1600 mm:					

				% MO	% NO	% MT
<b>A17. OPERE METALLICHE</b>						
A17013a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,1 kg/mq	mq	€ 50,28	31		69
A17013b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12 kg/mq	mq	€ 46,47	33		67
A17013c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 22 kg/mq	mq	€ 62,37	25		75
A17014	pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	€ 50,29	31		69
A17014a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 11,6 kg/mq	mq	€ 46,48	33		67
A17014b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	€ 62,21	25		75
A17014c						
A17015	pannello di altezza 1980 mm con piantana di altezza 2400 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 15,8 kg/mq	mq	€ 52,86	29		71
A17015a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 14,8 kg/mq	mq	€ 49,06	32		68
A17015b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	€ 64,70	24		76
A17015c						
<b>CANCELLI</b>						
Cancelli in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461/99, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte:						
A17016	cancello pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura elettrica	cad	€ 894,68	21		79
A17016a	cancello carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	cad	€ 2.401,78	16		84
A17016b	cancello carrabile scorrevole, luce pari a 6.000 mm, colonne con profilo 60 x 120 x 3 mm, completo di serratura manuale e guide di scorrimento a terra	cad	€ 3.792,71	20		80
A17016c						
<b>CANCELLI ESTENSIBILI</b>						
Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato ad U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro:						
A17017						
A17017a	diagonali singole o doppie, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	€ 100,06	32		68
A17017b	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	€ 146,96	22		78
A17017c	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	€ 167,81	19		81
A17017d	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	€ 118,82	27		73
<b>AVVOLGIBILI METALLICI</b>						
Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretanicata e superficie preverniciata, con traversa finale, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore alla cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq):						
A17018	in alluminio:					
A17018a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,5 kg	mq	€ 62,29	30		70
A17018b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 4,5 kg	mq	€ 58,04	32		68
A17019	in acciaio:					
A17019a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	€ 66,54	28		72
A17019b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	€ 62,29	30		70
<b>SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE</b>						
Serranda avvolgibile con dimensione di riferimento pari a 3.800 mm (larghezza) per 4.200 mm (altezza), realizzata in elementi ciechi di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W con altezza						
A17020						

**A17. OPERE METALLICHE**

% MO % NO % MT

pari a 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:

A17020a	in acciaio zincato, spessore 8/10	mq	€ 72,74	43	57
A17020b	in acciaio zincato, spessore 10/10	mq	€ 75,86	41	59
A17020c	in acciaio zincato e preverniciato (bianco o grigio), spessore 10/10	mq	€ 87,34	36	64
A17020d	in acciaio zincato, spessore 13/10	mq	€ 90,46	34	66
A17021	Serranda avvolgibile in elementi microforati di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W, spessore 10/10, altezza 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura	mq	€ 105,05	30	70
A17022	Serranda avvolgibile in elementi con profilo curvo per una maggiore resistenza al vento in acciaio zincato o alluminio altezza 100 mm, dotata di fermastecche laterali in nylon per la tenuta e lo scorrimento del telo, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolle, guide ad U in acciaio zincato, per altezze di 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:				
A17022a	in acciaio zincato, spessore 10/10, larghezza massima 6.500 mm	mq	€ 114,43	27	73
A17022b	in alluminio spessore 13/10, larghezza 9.000 mm	mq	€ 160,30	19	81
A17023	Serranda avvolgibile in elementi con profilo curvo per una maggiore resistenza al vento microforati in acciaio zincato altezza 100 mm, spessore 10/10, dotata di fermastecche laterali in nylon per la tenuta e lo scorrimento del telo, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolle, guide ad U in acciaio zincato, larghezza 4.500 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti esclusa qualsiasi opera muraria di rifinitura e tinteggiatura	mq	€ 158,22	20	80
A17024	Serranda avvolgibile in elementi con profilo ondulato altezza 75 mm, spessore 6/10, per serrande di piccole dimensioni, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolle, guide ad U in acciaio zincato, altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:				
A17024a	in acciaio zincato	mq	€ 87,34	36	64
A17024b	in acciaio zincato e preverniciato bianco o grigio	mq	€ 95,67	32	68

**SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE**

Serranda avvolgibile visiva realizzata con tubi d'acciaio dritti di diametro 18 mm collegati tra loro da bielle in acciaio stampato e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:

A17025a	con parte chiusa in acciaio zincato 8/10	mq	€ 94,62	33	67
A17025b	con parte chiusa in acciaio zincato 10/10	mq	€ 109,22	28	72
A17025c	con parte chiusa in acciaio zincato 10/10 a profilo curvo per una maggiore resistenza al vento	mq	€ 123,82	25	75
A17026	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglia romboidale in tubolari d'acciaio zincato diametro 10 mm collegati tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore,				

			% MO	% NO	% MT
<b>A17. OPERE METALLICHE</b>					
dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:					
A17026a	senza barretta di rinforzo, con parte chiusa in acciaio zincato spessore 10/10	mq	€ 117,18	26	74
A17026b	con barretta di rinforzo, parte chiusa in acciaio zincato spessore 10/10	mq	€ 136,02	23	77
Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglia curva in tubolari d'acciaio zincato diametro 14 mm collegati tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, dimensioni di riferimento pari a larghezza 3.800 mm e altezza 4.200 mm, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:					
A17027					
A17027a	con parte chiusa in acciaio zincato spessore 8/10	mq	€ 117,63	26	74
A17027b	parte chiusa in acciaio zincato spessore 10/10	mq	€ 132,16	23	77
<b>PORTE E PORTONI IN ACCIAIO</b>					
Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica $K = 2,1 \text{ W/mqK}$ , insonorizzazione $R_w$ ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere:					
A17028					
A17028a	ad 1 battente, dimensioni 1000 x 2125 mm	cad	€ 436,88	12	88
A17028b	ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm	cad	€ 513,85	11	89
A17028c	a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm	cad	€ 1.197,02	5	95
Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica $K = 2,1 \text{ W/mq K}$ ), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico					
A17029					
A17029	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2100 mm, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.	cad	€ 348,01	35	65
A17030					
A17030	Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura per una dimensione di 2605 x 2195 mm (misura esterna del telaio)	cad	€ 195,36	46	54
A17031					
A17031	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4600 x	cad	€ 365,89	32	68
A17032					
A17032		cad	€ 1.778,85	26	74

**A17. OPERE METALLICHE**

% MO % NO % MT

2198 mm (misura esterna del telaio)

Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi monoparete, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicati sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm

A17033		cad	<b>€ 1.446,49</b>	27	73
--------	--	-----	-------------------	----	----

Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi a doppia parete isolata, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, riempimento tramite schiumatura in poliuretano esente da CFC (coefficiente di trasmissione termica: K= 0,95 W/mqK), sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicati sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm

A17034		cad	<b>€ 1.827,26</b>	23	77
--------	--	-----	-------------------	----	----

**PORTE TAGLIAFUOCO**

Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, ad un battente, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

A17035	REI 60:				
A17035a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	<b>€ 356,31</b>	35	65
A17035b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	<b>€ 369,91</b>	34	66
A17035c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	<b>€ 397,12</b>	35	65
A17035d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	<b>€ 462,76</b>	30	70
A17035e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	<b>€ 368,76</b>	34	66
A17035f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	<b>€ 381,40</b>	33	67
A17035g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	<b>€ 407,30</b>	34	66
A17035h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	<b>€ 475,59</b>	29	71
A17036	REI 120:				
A17036a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	<b>€ 409,50</b>	30	70
A17036b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	<b>€ 427,05</b>	29	71
A17036c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	<b>€ 458,99</b>	30	70
A17036d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	<b>€ 544,27</b>	26	74
A17036e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	<b>€ 422,71</b>	29	71
A17036f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	<b>€ 440,64</b>	28	72
A17036g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	<b>€ 472,58</b>	30	70
A17036h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	<b>€ 562,75</b>	25	75

Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo

**A17. OPERE METALLICHE**

% MO % NO % MT

reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

A17037	REI 60:				
A17037a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 620,73	25	75
A17037b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 631,49	25	75
A17037c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€ 652,68	26	74
A17037d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€ 663,62	26	74
A17037e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 672,86	25	75
A17037f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€ 685,12	25	75
A17037g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 722,73	26	74
A17037h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€ 751,03	25	75
A17037i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€ 641,86	24	76
A17037j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€ 664,36	26	74
A17037k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€ 669,65	26	74
A17037l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€ 680,59	25	75
A17037m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€ 691,73	25	75
A17037n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€ 703,24	24	76
A17037o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€ 743,67	25	75
A17037p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€ 771,97	24	76
A17038	REI 120:				
A17038a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 703,35	22	78
A17038b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 715,99	22	78
A17038c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€ 744,35	23	77
A17038d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€ 759,82	22	78
A17038e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 778,13	22	78
A17038f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€ 794,53	22	78
A17038g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 833,65	22	78
A17038h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€ 877,79	21	79
A17038i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€ 723,73	21	79
A17038j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€ 737,49	21	79
A17038k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€ 765,48	22	78
A17038l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€ 783,59	22	78
A17038m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€ 801,90	21	79
A17038n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€ 819,44	21	79
A17038o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€ 860,63	22	78
A17038p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€ 907,41	21	79
A17039	Sovrapprezzo per finestratura rettangolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso di taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:				
A17039a	300 x 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 217,31		100
A17039b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 370,87		100
A17039c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 336,92		100
A17039d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 640,27		100
A17040	Sovrapprezzo per finestratura circolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:				
A17040a	diametro 300 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 358,43		100
A17040b	diametro 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 630,45		100
A17040c	diametro 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 420,68		100
A17040d	diametro 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 785,89		100
	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, ad un battente con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre				

**A17. OPERE METALLICHE**

% MO % NO % MT

cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

A17041	REI 60:				
A17041a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 2.342,30	5	95
A17041b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 3.097,17	5	95
A17041c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 3.723,00	4	96
A17041d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 4.304,41	4	96
A17042	REI 90:				
A17042a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 3.803,77	3	97
A17042b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 5.045,79	3	97
A17042c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 6.206,34	3	97
A17042d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 7.337,64	2	98
A17043	REI 120:				
A17043a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 4.503,26	3	97
A17043b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 5.978,45	2	98
A17043c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 7.383,48	2	98
A17043d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 8.765,13	2	98
	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, a due battenti con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, selettore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
A17044	REI 60:				
A17044a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 4.041,88	4	96
A17044b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 4.816,08	4	96
A17044c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 5.312,67	4	96
A17045	REI 90:				
A17045a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 6.419,95	3	97
A17045b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 7.669,77	2	98
A17045c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 8.952,54	2	98
A17046	REI 120:				
A17046a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 7.598,23	2	98
A17046b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 9.083,70	2	98
A17046c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 10.681,35	2	98
	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:				
A17047					
A17047a	maniglione interno e placca esterna	cad	€ 193,87	50	50
A17047b	maniglione interno e maniglia esterna	cad	€ 195,75	50	50
A17047c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura	cad	€ 203,30	48	52
	Porta tagliafuoco in legno omologata a norma UNI EN 1634-1/01 REI 30, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, con impiallacciatura in legno varie essenze, stipite listellare da 10 cm, pannello coibente in agglomerato di legno REI 30, coppia di cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi caldi e freddi su i tre lati del telaio, serratura con maniglia a spigoli arrotondati e guscio intumescente di protezione, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle				

<b>A17. OPERE METALLICHE</b>		% MO	% NO	% MT	
pareti:					
A17048	ad un battente:				
A17048a	per foro muro 600 x 2.000 mm	cad	€ 593,06	21	79
A17048b	per foro muro 700 x 2.000 mm	cad	€ 593,06	21	79
A17048c	per foro muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 623,43	20	80
A17048d	per foro muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€ 666,50	21	79
A17049	a due battenti:				
A17049a	per foro muro 1200 x 2.000 mm	cad	€ 1.106,12	14	86
A17049b	per foro muro 1400 x 2.000 mm	cad	€ 1.121,65	15	85
A17049c	per foro muro 1600 x 2.000 mm	cad	€ 1.153,34	15	85
A17049d	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 1.216,41	15	85

#### **SERRAMENTI IN ALLUMINIO**

Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 50 mm, a giunto aperto e profilo freddo con spessore massimo per vetrocamera di 23 mm, ad una o più ante; posto in opera completi di vetricamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq

A17050		mq	€ 200,00		
--------	--	----	----------	--	--

Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 50 mm a taglio termico con setti intermedi di poliammide rinforzato, con spessore massimo per vetrocamera di 23 mm, ad una o più ante; posto in opera completi di vetricamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico da valutare a parte, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq

A17051		mq	€ 280,00		
--------	--	----	----------	--	--

Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 55 mm a taglio termico con setti intermedi di poliammide rinforzato e montanti rinforzati dello spessore massimo di 105 mm, con spessore massimo per vetrocamera di 30 mm, ad una o più ante, posto in opera completo di vetrocamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico da valutare a parte, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq

A17052		mq	€ 320,00		
--------	--	----	----------	--	--

#### **ZINCATURA**

Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI EN ISO 1461

A17053		kg	€ 0,39		
--------	--	----	--------	--	--

## A18. OPERE DA FALEGNAME

### AVVERTENZE

#### SERRAMENTI IN LEGNO E PVC

I serramenti in legno e PVC sono valutati al pezzo o al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.

A18. OPERE DA FALEGNAME		% MO	% NO	% MT		
<b>PORTONI E PORTONCINI</b>						
Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12 x 8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e da parte mobile intelaiata (minimo 10 x 6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallicciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa verniciatura:						
A18001						
A18001a	di rovere	mq	€ 333,64	59	8	34
A18001b	di castagno	mq	€ 321,43	63	8	29
A18001c	di larice	mq	€ 303,25	67	9	25
A18001d	di pitch-pine	mq	€ 322,13	63	8	29
A18001e	di douglas - mogano - noce Tanganika	mq	€ 339,88	50	8	42
Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:						
A18002						
A18002a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 278,60	65	8	27
A18002b	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	€ 305,75	49	7	43
Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore 6 mm, incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:						
A18003						
A18003a	di legno di larice	mq	€ 20,77	48		52
A18003b	di legno douglas	mq	€ 20,08	50		50
Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:						
A18004						
A18004a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 305,26	66	7	26

<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>		% MO	% NO	% MT		
con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro						
A18004b		mq	€ 330,07	51	7	41
Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore di 6 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:						
A18005						
A18005a	di larice	mq	€ 20,77	48		52
A18005b	di douglas	mq	€ 20,08	50		50
<b>PORTE BLINDATE</b>						
Porta blindata costituita da telaio in lamiera d'acciaio dello spessore di 20/10 verniciato e predisposto per l'ancoraggio dei bulloni, controtelaio in lamiera dello spessore di 25/10 verniciato con vernice antiruggine, anta in doppia lamiera d'acciaio dello spessore di 12/10 con profili perimetrali d'acciaio dello spessore 20/10 e profilo rinforzato dal lato della battuta, rivestita in gomma con truciolare di spessore 7 mm circa finitura liscia; completo di occhio magico, guarnizioni su ambo i lati, serratura principale e di servizio, compasso di sicurezza delle seguenti misure, in opera comprese opere murarie necessarie alla muratura delle zanche:						
A18006	ad un'anta, luce netta 80/85/90 x 210 cm:					
A18006a	rivestimento tanganika	cad	€ 707,57	10		90
A18006b	rivestimento laccato bianco	cad	€ 734,14	9		91
A18006c	rivestimento noce nazionale	cad	€ 775,88	9		91
A18007	a due ante, larghezza massima 130 x 210 cm:					
A18007a	rivestimento tanganika	cad	€ 1.332,89	5		95
A18007b	rivestimento laccato bianco	cad	€ 1.348,07	5		95
A18007c	rivestimento noce nazionale	cad	€ 1.431,56	5		95
<b>BUSSOLE</b>						
Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alla muratura con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro, e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato della lunghezza non inferiore a 14 cm, serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per vasistas, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera:						
con struttura e telaio in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:						
A18008						
A18008a	ad un'anta	mq	€ 155,35	52	13	34
A18008b	a due ante	mq	€ 183,06	57	13	30
con struttura e telaio in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretatiche:						
A18009						
A18009a	ad un'anta	mq	€ 304,35	36	8	56
A18009b	a due ante	mq	€ 336,61	40	8	53
Bussola in legno con specchiature per vetro, ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alle armature con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera:						
con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:						
A18010						

<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>				% MO	% NO	% MT
A18010a	ad un'anta	mq	€ 171,36	54	15	31
A18010b	a due ante	mq	€ 196,71	58	13	28
con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli in essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretatiche:						
A18011						
A18011a	ad un'anta	mq	€ 307,61	39	8	52
A18011b	a due ante	mq	€ 333,36	43	8	49
con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli in legno di pioppo da verniciare:						
A18012						
A18012a	ad un'anta	mq	€ 183,31	54	14	32
A18012b	a due ante	mq	€ 208,65	58	13	29
con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretatiche:						
A18013						
A18013a	ad un'anta	mq	€ 332,29	39	8	53
A18013b	a due ante	mq	€ 360,04	43	7	50
<b>PORTE INTERNE</b>						
Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80 cm:						
A18014	con anta cieca liscia:					
A18014a	noce tanganka scuro	cad	€ 202,41	9		91
A18014b	laccata bianca	cad	€ 246,68	8		92
A18014c	rovere naturale	cad	€ 268,82	7		93
A18014d	noce nazionale	cad	€ 322,58	6		94
A18015	con anta ad una specchiatura con vetro semplice:					
A18015a	noce tanganka scuro	cad	€ 243,52	8		92
A18015b	laccata bianca	cad	€ 275,15	7		93
A18015c	rovere naturale	cad	€ 316,26	6		94
A18016	con anta a due specchiature cieche:					
A18016a	noce tanganka scuro	cad	€ 379,51	5		95
A18016b	rovere naturale	cad	€ 464,90	4		96
con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore con vetro semplice:						
A18017						
A18017a	noce tanganka scuro	cad	€ 357,37	5		95
A18017b	rovere naturale	cad	€ 430,11	4		96
con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore con vetro e telaietto all'inglese:						
A18018						
A18018a	noce tanganka scuro	cad	€ 392,16	5		95
A18018b	noce tanganka chiaro	cad	€ 404,81	5		95
A18019	con anta ad apertura a libro cieca liscia:					
A18019a	noce tanganka scuro	cad	€ 430,11	4		96
A18019b	laccata bianca	cad	€ 474,38	4		96
A18019c	rovere naturale	cad	€ 506,01	4		96
A18019d	noce naturale	cad	€ 550,28	3		97
A18020	con anta ad apertura a libro e vetri semplici:					
A18020a	noce tanganka scuro	cad	€ 521,82	4		96
A18020b	laccata bianca	cad	€ 556,61	3		97
A18020c	rovere naturale	cad	€ 594,56	3		97
con anta ad apertura scorrevole fuori muro, cieca liscia, completa di binario e mantovana:						
A18021						
A18021a	noce tanganka scuro	cad	€ 422,43	7		93
A18021b	laccata bianca	cad	€ 454,06	7		93
A18021c	rovere naturale	cad	€ 476,20	6		94
con anta ad apertura scorrevole fuori muro, con specchiatura a vetro semplice, completa di binario e mantovana:						
A18022						
A18022a	noce tanganka scuro	cad	€ 450,90	7		93
A18022b	laccata bianca	cad	€ 482,52	6		94

		% MO	% NO	% MT	
<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>					
Struttura metallica di sostegno per porte scorrevoli interno muro fissata mediante zanche, compresi tutti gli oneri e magisteri di fornitura e realizzazione a regola d'arte, con esclusione di eventuali demolizioni e delle opere murarie di completamento e					
A18023	finitura	cad	€ 262,62	38	62
Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80 cm:					
A18024	cieca liscia:				
A18024a	noce tanganika	cad	€ 285,54	9	91
A18024b	laccata bianca	cad	€ 329,82	8	92
A18024c	rovere naturale	cad	€ 351,95	7	93
A18025	con specchiatura predisposta per il montaggio vetro:				
A18025a	noce tanganika	cad	€ 329,82	8	92
A18025b	laccata bianca	cad	€ 355,12	7	93
A18025c	rovere naturale	cad	€ 405,72	6	94
<b>FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO</b>					
Finestre e portefinestre a battente in legno massello, con telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglia a scatto, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuale controtelaio, mostre e coprifili da conteggiarsi a parte:					
A18026	finestra ad un anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18026a	in pino, color noce	cad	€ 228,46	13	87
A18026b	in douglas, color noce	cad	€ 302,21	10	90
A18026c	in rovere, color noce	cad	€ 341,13	9	91
A18027	finestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18027a	in pino, color noce	cad	€ 369,14	16	84
A18027b	in douglas, color noce	cad	€ 485,25	12	88
A18027c	in rovere, color noce	cad	€ 547,78	11	89
A18028	portafinestra ad un anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18028a	in pino, color noce	cad	€ 381,93	16	84
A18028b	in douglas, color noce	cad	€ 518,35	12	88
A18028c	in rovere, color noce	cad	€ 592,77	10	90
A18029	portafinestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18029a	in pino, color noce	cad	€ 597,87	20	80
A18029b	in douglas, color noce	cad	€ 795,36	15	85
A18029c	in rovere, color noce	cad	€ 903,68	13	87
A18030	finestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18030a	in pino, color noce	cad	€ 248,16	12	88
A18030b	in douglas, color noce	cad	€ 317,78	9	91
A18030c	in rovere, color noce	cad	€ 368,61	8	92
A18031	finestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18031a	in pino, color noce	cad	€ 442,83	14	86
A18031b	in douglas, color noce	cad	€ 564,15	11	89

<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>			% MO	% NO	% MT
A18031c	in rovere, color noce portafinestra ad un'anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:	cad	€ 626,66	10	90
A18032					
A18032a	in pino, color noce	cad	€ 430,00	14	86
A18032b	in douglas, color noce	cad	€ 563,30	11	89
A18032c	in rovere, color noce portafinestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:	cad	€ 633,83	10	90
A18033					
A18033a	in pino, color noce	cad	€ 697,10	17	83
A18033b	in douglas, color noce	cad	€ 902,42	13	87
A18033c	in rovere, color noce Finestre e portefinestre scorrevoli in legno massello ad ante chiuse complanari (con meccanismo di scorrimento a binario nella parte superiore e su cuscinetti in quella inferiore), telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con un numero idoneo di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato ad otto punti, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglione a leva, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte: finestra a due ante di cui una scorrevole ed una fissa, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:	cad	€ 1.010,74	12	88
A18034					
A18034a	in pino, color noce	cad	€ 1.265,91	16	84
A18034b	in douglas, color noce	cad	€ 1.470,10	14	86
A18034c	in rovere, color noce finestra a due ante di cui una scorrevole ed una con apertura alla francese, con interposto montante verticale, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:	cad	€ 1.548,70	13	87
A18035					
A18035a	in pino, color noce	cad	€ 1.429,40	14	86
A18035b	in douglas, color noce	cad	€ 1.652,58	12	88
A18035c	in rovere, color noce Finestre e portefinestre scorrevoli in legno massello ad ante chiuse non complanari (con meccanismo di scorrimento su binario sia nella parte superiore che in quella inferiore), telaio maestro di sezione 56 x 171 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con un numero idoneo di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 115 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato ad otto punti, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglione a leva, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte: finestra a due ante di cui una scorrevole, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:	cad	€ 1.743,83	12	88
A18036					
A18036a	in pino, color noce	cad	€ 1.335,68	15	85
A18036b	in douglas, color noce	cad	€ 1.580,93	13	87
A18036c	in rovere, color noce finestra a due ante entrambi scorrevoli, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:	cad	€ 1.684,64	12	88
A18037					
A18037a	in pino, color noce	cad	€ 1.606,96	13	87
A18037b	in douglas, color noce	cad	€ 1.889,33	11	89
A18037c	in rovere, color noce Serramento monoblocco con avvolgibile in pvc composto da: finestre e portefinestre a battente in legno massello con telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con numero idoneo di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e	cad	€ 1.995,38	10	90

**A18. OPERE DA FALEGNAME**

% MO % NO % MT

trasparente, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglia a scatto, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; distanziale di collegamento tra telaio e guida dell'avvolgibile dello spessore di 15 mm e profondità pari a 70 mm; controtelaio da premurare in acciaio trattato galvanicamente profondo 145 mm, completo di guida e supporto per avvolgibile e distanziali per l'assemblaggio; avvolgibile in pvc del peso di circa 5 kg al mq (completa di rullo, calotte, cuscinetti, puleggia, cintino in canapa-nylon, graffe, rullino, avvolgitore con placca), cassonetto copriavvolgibile in pannello di legno impiallacciato, con cielino apribile per ispezione con stessa finitura delle finestre. Montato in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte, isolamento termico da 2,7 W/mqK:

A18038	finestra ad un anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18038a	in pino, color noce	cad	€ 375,20	9	91
A18038b	in douglas, color noce	cad	€ 462,22	7	93
A18038c	in rovere, color noce	cad	€ 532,75	6	94
A18039	finestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18039a	in pino, color noce	cad	€ 560,50	12	88
A18039b	in douglas, color noce	cad	€ 692,23	10	90
A18039c	in rovere, color noce	cad	€ 794,18	8	92
A18040	portafinestra ad un anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18040a	in pino, color noce	cad	€ 594,92	11	89
A18040b	in douglas, color noce	cad	€ 753,82	9	91
A18040c	in rovere, color noce	cad	€ 873,94	8	92
A18041	portafinestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18041a	in pino, color noce	cad	€ 790,35	8	92
A18041b	in douglas, color noce	cad	€ 1.009,98	7	93
A18041c	in rovere, color noce	cad	€ 1.173,15	6	94
A18042	finestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18042a	in pino, color noce	cad	€ 394,89	8	92
A18042b	in douglas, color noce	cad	€ 477,80	7	93
A18042c	in rovere, color noce	cad	€ 560,24	6	94
A18043	finestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18043a	in pino, color noce	cad	€ 634,16	10	90
A18043b	in douglas, color noce	cad	€ 771,12	9	91
A18043c	in rovere, color noce	cad	€ 873,09	8	92
A18044	portafinestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18044a	in pino, color noce	cad	€ 642,97	10	90
A18044b	in douglas, color noce	cad	€ 798,77	8	92
A18044c	in rovere, color noce	cad	€ 915,04	7	93
A18045	portafinestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18045a	in pino, color noce	cad	€ 889,49	7	93
A18045b	in douglas, color noce	cad	€ 1.116,69	6	94
A18045c	in rovere, color noce	cad	€ 1.279,87	5	95
	Persiane a murare in legno massello con telaio di contorno della sezione di 80 x 43 mm, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni				

**A18. OPERE DA FALEGNAME**

% MO % NO % MT

di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montate in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli:

				% MO	% NO	% MT
A18046	persiana a stecca aperta o chiusa ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:					
A18046a	in pino, color noce	cad	€ 182,13	23		77
A18046b	in douglas, color noce	cad	€ 241,04	18		82
A18046c	in rovere, color noce	cad	€ 323,60	13		87
A18047	persiana a stecca aperta o chiusa ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:					
A18047a	in pino, color noce	cad	€ 332,08	26		74
A18047b	in douglas, color noce	cad	€ 436,30	20		80
A18047c	in rovere, color noce	cad	€ 582,37	15		85
A18048	persiana a stecca aperta o chiusa a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:					
A18048a	in pino, color noce	cad	€ 373,87	23		77
A18048b	in douglas, color noce	cad	€ 514,96	17		83
A18048c	in rovere, color noce	cad	€ 624,75	14		86
A18049	persiana a stecca aperta o chiusa a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:					
A18049a	in pino, color noce	cad	€ 681,16	25		75
A18049b	in douglas, color noce	cad	€ 930,77	18		82
A18049c	in rovere, color noce	cad	€ 1.125,02	15		85
A18050	persiana a goccia (doppia spiovenza) ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:					
A18050a	in pino, color noce	cad	€ 194,96	22		78
A18050b	in douglas, color noce	cad	€ 267,49	16		84
A18050c	in rovere, color noce	cad	€ 307,17	14		86
A18051	persiana a goccia (doppia spiovenza) ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:					
A18051a	in pino, color noce	cad	€ 354,77	24		76
A18051b	in douglas, color noce	cad	€ 483,10	18		82
A18051c	in rovere, color noce	cad	€ 553,31	15		85
A18052	persiana a goccia (doppia spiovenza) a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:					
A18052a	in pino, color noce	cad	€ 408,34	21		79
A18052b	in douglas, color noce	cad	€ 587,89	15		85
A18052c	in rovere, color noce	cad	€ 687,28	12		88
A18053	persiana a goccia (doppia spiovenza) a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:					
A18053a	in pino, color noce	cad	€ 742,13	23		77
A18053b	in douglas, color noce	cad	€ 1.059,81	16		84
A18053c	in rovere, color noce	cad	€ 1.235,65	14		86
A18054	persiana con stecche orientabili ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:					
A18054a	in pino, color noce	cad	€ 285,53	15		85
A18054b	in douglas, color noce	cad	€ 358,07	12		88
A18054c	in rovere, color noce	cad	€ 397,73	11		89
A18055	persiana con stecche orientabili ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:					
A18055a	in pino, color noce	cad	€ 515,02	17		83
A18055b	in douglas, color noce	cad	€ 643,35	13		87

<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>			% MO	% NO	% MT
A18055c	in rovere, color noce persiana con stecche orientabili a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:	cad	€ 713,53	12	88
A18056					
A18056a	in pino, color noce	cad	€ 770,65	11	89
A18056b	in douglas, color noce	cad	€ 950,18	9	91
A18056c	in rovere, color noce persiana con stecche orientabili a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:	cad	€ 1.049,53	8	92
A18057					
A18057a	in pino, color noce	cad	€ 1.383,15	12	88
A18057b	in douglas, color noce	cad	€ 1.700,78	10	90
A18057c	in rovere, color noce Sportelli (scuri) a murare in legno massello o lamellare essiccato, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montati in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli: scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratte:	cad	€ 1.876,55	9	91
A18058					
A18058a	in pino, color noce	cad	€ 194,96	22	78
A18058b	in douglas, color noce	cad	€ 267,49	16	84
A18058c	in rovere, color noce scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratte:	cad	€ 307,17	14	86
A18059					
A18059a	in pino, color noce	cad	€ 354,77	24	76
A18059b	in douglas, color noce	cad	€ 483,10	18	82
A18059c	in rovere, color noce scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratte:	cad	€ 553,31	15	85
A18060					
A18060a	in pino, color noce	cad	€ 408,34	21	79
A18060b	in douglas, color noce	cad	€ 587,89	15	85
A18060c	in rovere, color noce scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratte:	cad	€ 687,28	12	88
A18061					
A18061a	in pino, color noce	cad	€ 742,13	23	77
A18061b	in douglas, color noce	cad	€ 1.059,81	16	84
A18061c	in rovere, color noce scuro a doghe verticali ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:	cad	€ 1.235,65	14	86
A18062					
A18062a	in pino, color noce	cad	€ 192,15	22	78
A18062b	in meranti lamellare	cad	€ 230,62	18	82
A18062c	in hemlock, laccato bianco scuro a doghe verticali ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:	cad	€ 245,45	17	83
A18063					
A18063a	in pino, color noce	cad	€ 349,80	24	76
A18063b	in meranti lamellare	cad	€ 417,87	20	80
A18063c	in hemlock, laccato bianco scuro a doghe verticali a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in	cad	€ 444,10	19	81
A18064					

<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>			% MO	% NO	% MT
acciaio:					
A18064a	in pino, color noce	cad	€ 458,83	19	81
A18064b	in meranti lamellare	cad	€ 565,45	15	85
A18064c	in hemlock, laccato bianco scuro a doghe verticali a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:	cad	€ 600,72	14	86
A18065	tubolari in acciaio:				
A18065a	in pino, color noce	cad	€ 831,46	21	79
A18065b	in meranti lamellare	cad	€ 1.020,09	17	83
A18065c	in hemlock, laccato bianco	cad	€ 1.082,50	16	84
<b>AVVOLGIBILI IN LEGNO E PVC</b>					
Persiane avvolgibili con stecche dello spessore di circa 1,5 cm collegate con ganci in acciaio zincato fino a completa chiusura con traversa finale, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in legno, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq), esclusi apparecchio demoltiplicatore, arganelli, rulli di rinvio, supporti di sostegno, rulli contigui:					
A18066					
A18066a	in legno douglas compresa la verniciatura con smalti per esterno in resine sintetiche (materia plastica pesante in pvc) a colori vari con stecche di spessore da 13 ÷ 14 mm, autoaggancianti,	mq	€ 79,24	24	76
A18066b	complete di accessori e barra terminale in plastica o in legno	mq	€ 27,79	53	47
<b>OPERE ACCESSORIE</b>					
Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
A18067					
A18067a	di larghezza fino a 5,5 cm	m	€ 7,12	47	53
A18067b	di larghezza fino a 6,5 cm	m	€ 7,12	47	53
A18067c	di larghezza fino a 8 cm	m	€ 7,12	47	53
A18067d	di larghezza fino a 11 cm	m	€ 9,63	58	42
A18067e	di larghezza fino a 15 cm	m	€ 12,94	67	33
Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile in compensato di pioppo rinforzato con apposito telaio in legno, dato in opera verniciato, munito di cerniere, nottolini a molle, guide, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e cielino					
A18068	Apparecchio a sporgere in alluminio per persiane avvolgibili, dato in opera:	mq	€ 51,10	5	95
A18069					
A18069a	del tipo normale	mq	€ 50,71	22	78
A18069b	del tipo a leva centrale	mq	€ 52,18	21	79
A18070	Pezzi speciali per persiane avvolgibili, forniti e posti in opera:				
A18070a	arganello o fune di acciaio in guaina metallica o di plastica	cad	€ 20,99	22	78
A18070b	arganello ad asta oscillante	cad	€ 30,40	15	85
<b>INFISSI IN PVC</b>					
Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, telaio armato con profilati d'acciaio, ad una o più ante, posto in opera completo di vetrocamera 4/12/4 e coprifili su controtelai da valutare a parte, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq					
A18071		mq	€ 220,00		
<b>RIPARAZIONE VECCHI INFISSI</b>					
Revisione semplice di bussole o di sportelli a vetri di finestra, con piccole ritoccatore, regolazione di funzionamento e lubrificazione delle cerniere					
A18072		cad	€ 11,76	100	
Piccola riparazione di infissi costituita da ritocchi, smontaggio e rimontaggio dei ferramenti con nuove viti con il rinzeppamento dei fori e lubrificazione ferramenti					
A18073		cad	€ 22,78	100	

				% MO	% NO	% MT
<b>A18. OPERE DA FALEGNAME</b>						
A18074	Media riparazione di infissi, in tutto come alla voce precedente, ma con tassellature ed eventuali sverzature	cad	€ 34,17	100		
A18075	Grande riparazione di infissi di qualunque genere con lo smontaggio e il rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno pagati a parte, nonché l'incollaggio, il rinzeppamento e l'incavicchiamento degli incastri con le parti lavorate ben rifinite e levigate	cad	€ 45,56	100		
A18076	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi d'infissi di persiane alla romana o di portoni di accesso alle scale:					
A18076a	persiane alla romana	%	30			
A18076b	portoni di accesso alle scale	%	70			
A18077	Corniceria a profilati di legno di douglas, compresa la posa in opera, con l'eventuale smontaggio dei pezzi da sostituire:					
A18077a	doghe con cordoncino e battentature	m	€ 7,32	80		20
A18077b	gocciolatoi, sagomati e scorniciati	m	€ 8,77	67		33
A18077c	fascette coprigiunti, anche scanalate per copertura aste cremonesi	m	€ 7,32	80		20
A18077d	bacchette fermavetri o fermatavolette di persiane anche bistondate	m	€ 4,97	71		29
A18077e	regoletti fermavetri in quarto di tondo fino a 12 x 12 mm	m	€ 3,80	62		38
A18077f	tavolette di persiane semplici o scorniciate	m	€ 6,41	55		45
A18077g	mostre anche scorniciate della sezione di 35 x 150 mm	m	€ 18,98	62		38
A18077h	mostre anche scorniciate della sezione di 25 x 70 mm	m	€ 11,12	74		26
A18077i	mostre anche scorniciate della sezione di 20 x 60 mm	m	€ 18,45	77		23
A18077j	mostre anche scorniciate della sezione di 18 x 45 mm	m	€ 7,32	80		20
A18077k	cornici a braghettone, con eventuale battente fino alla sezione di 30 x 20 mm	m	€ 8,50	83		17
A18078	Accessori per la riparazione di persiane avvolgibili, compresa la rimozione di quelli esistenti fuori uso:					
A18078a	rullo avvolgitore in lamiera zincata del tipo ottagonale	m	€ 18,54	63		37
A18078b	cinte di manovra in nylon	m	€ 2,64	89		11
A18078c	avvolgitore automatico completo di mascherina cromata e cassetta	cad	€ 9,18	56		44
A18078d	puleggia per rullo	cad	€ 20,74	77		23
A18078e	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a semplice comando laterale	cad	€ 67,96	35		65
A18078f	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a leva con manovra centrale	cad	€ 69,63	34		66
A18078g	supporti per rulli di avvolgibili del tipo a cuscinetto a sfere con eventuale muratura della zanca	cad	€ 19,60	90		10
A18078h	guide in metallo zincato (20 x 20 mm)	m	€ 7,11	73		27
A18078i	guide in alluminio anodizzate con guarnizione (17 ÷ 19 x 28 ÷ 30 mm)	m	€ 8,23	48		52

## A19. OPERE DA VETRAIO

### AVVERTENZE

#### OPERE IN VETRO

Le misure si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento posto in opera.

Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, prescritte per i telai in ferro.

Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

A19. OPERE DA VETRAIO			% MO	% NO	% MT
<b>VETRI E CRISTALLI</b>					
Vetro o cristallo in lastre tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice da vetrai compresa pulitura e sfridi:					
A19001	vetro stampato incolore:				
A19001a	spessore 4 ± 0,5 ÷ 0,7 mm	mq	€ 21,95	46	54
A19001b	spessore 8 ± 0,8 ÷ 1 mm	mq	€ 33,71	30	70
A19001c	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€ 41,39	24	76
A19002	vetro stampato colorato:				
A19002a	spessore 4 ± 0,5 ÷ 0,7 mm	mq	€ 26,68	38	62
A19002b	spessore 8 ± 0,8 ÷ 1 mm	mq	€ 42,63	24	76
A19002c	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€ 54,19	19	81
A19003	vetro retinato, spessore 6 ± 0,5 ÷ 0,6 mm:				
A19003a	incolore	mq	€ 35,75	35	65
A19003b	colorato	mq	€ 40,11	31	69
A19004	float incolore:				
A19004a	spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€ 25,12	40	60
A19004b	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 27,57	37	63
A19004c	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 31,49	32	68
A19004d	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 39,48	26	74
A19004e	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 45,95	22	78
A19004f	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 61,24	17	83
A19005	float colorato:				
A19005a	spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€ 27,89	36	64
A19005b	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 32,41	31	69
A19005c	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 36,21	28	72
A19005d	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 46,58	22	78
A19005e	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 57,95	17	83
A19005f	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 74,53	14	86
A19006	vetro stampato temperato incolore:				
A19006a	spessore 8 mm	mq	€ 72,24	14	86
A19006b	spessore 10 mm	mq	€ 89,67	11	89
A19007	vetro stampato temperato colorato:				
A19007a	spessore 8 mm	mq	€ 90,51	11	89
A19007b	spessore 10 mm	mq	€ 114,57	9	91
A19008	cristallo float temperato incolore:				
A19008a	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 53,98	19	81
A19008b	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 61,44	16	84
A19008c	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 79,71	13	87
A19008d	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 99,63	10	90
A19008e	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 123,69	8	92
A19009	cristallo float temperato colorato:				

<b>A19. OPERE DA VETRAIO</b>				% MO	% NO	% MT
A19009a	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 63,11	16		84
A19009b	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 71,40	14		86
A19009c	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 92,98	11		89
A19009d	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 117,07	9		91
A19009e	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 152,76	7		93
A19010	crystallo di sicurezza stratificato, antinfortunistico a norma UNI EN 12543, con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):					
A19010a	spessore totale 6/7 mm, a due strati	mq	€ 61,85	27		73
A19010b	spessore 8/9 mm, a due strati	mq	€ 67,53	25		75
A19010c	spessore 10/11 mm, a due strati	mq	€ 79,61	21		79
A19010d	spessore 19/21 mm, a tre strati	mq	€ 259,08	6		94
A19011	crystallo di sicurezza stratificato blindato, antivandalismo a norma UNI EN 356 con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):					
A19011a	spessore 11/12 mm, a due strati	mq	€ 104,29	16		84
A19011b	spessore 18/19 mm, a tre strati	mq	€ 138,37	12		88
A19011c	spessore 26/27 mm, a tre strati	mq	€ 188,17	9		91
A19011d	spessore 36/38 mm, a quattro strati	mq	€ 272,84	6		94
A19012	crystallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, antiproiettile a norma UNI EN 1063 con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):					
A19012a	spessore 27/29 mm, a tre strati	mq	€ 248,32	8		92
A19012b	spessore 29/31 mm, a tre strati	mq	€ 323,45	6		94
A19012c	spessore 39/41 mm, a cinque strati	mq	€ 431,73	5		95
A19013	Sovrapprezzo alle lastre di vetro o di crystallo tagliate a misura per smerigliatura uniforme	mq	€ 5,72	94		6
A19014	Sovrapprezzo alle lastre di vetro o di crystallo tagliate a misura, poste in opera su infissi o telai in legno o metallici con:					
A19014a	stucco speciale bituminoso per lucernari	m	€ 0,24			100
A19014b	mastice sintetico al silicone	m	€ 1,13			100
A19014c	mastice plastico trafilato in piattine	m	€ 1,09			100
A19014d	guarnizioni in neoprene o in pvc	m	€ 1,68			100
	Vetrate termoacustiche isolanti composte da due cristalli incolori con intercapedine 6 ÷ 12 mm, poste in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno o metallici compreso sfridi, tagli e sigillanti siliconici:					
A19015	con distanziatore plastico:					
A19015a	spessore di 4 mm	mq	€ 61,87	33		67
A19015b	spessore di 5 mm	mq	€ 71,29	28		72
A19016	con distanziatore metallico, spessore di 6 mm	mq	€ 80,59	25		75

## **A20. OPERE DA PITTORE**

### **AVVERTENZE**

#### **OPERE DA PITTORE**

Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.

Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 m<sup>2</sup> cadauno, computando a parte le relative riquadrature.

Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.

Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:

a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;

b) per le finestre senza persiane, ma con controportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata anche la coloritura dei controportelli e del telaio (o cassettoncino);

c) per le finestre senza persiane e senza controportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettoncino);

d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;

e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;

f) per il cassettoncino completo, cioè con controportelli e persiane, montati su cassettoncino, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettoncino e della soglia;

g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiera stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;

l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;

m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

<b>A20. OPERE DA PITTORE</b>		% MO	% NO	% MT	
<b>PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI</b>					
A20001	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua	mq	€ 1,66	76	24
A20002	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, fino ad massimo del 20% del totale, compresa scartavetratura delle parti stuccate, da valutare al mq per l'intera superficie	mq	€ 4,80	68	32
A20003	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione	mq	€ 11,94	59	41
A20004	Fondo fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello	mq	€ 1,97	74	26
A20005	Fondo isolante ai siliconi per cemento e mattoni a vista, incolore, applicato a pennello	mq	€ 5,59	63	37
A20006	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello	mq	€ 4,35	42	58
A20007	Fondo neutralizzante acido a base di fluorosilicato di magnesio per neutralizzare il PH di supporti alcalini contenenti calce e/o cemento, applicabile a pennello	mq	€ 2,58	71	29
A20008	Trattamento idrorepellente di superfici lapidee porose quali intonaci, cotti, arenarie mediante impregnazione totale con più mani di prodotto a base di resine silossaniche in solvente, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	€ 9,60	40	60
<b>TINTEGGIATURE A CALCE</b>					
Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse:					
A20009	su superfici interne:				
A20009a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	€ 1,58	93	7
A20009b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	€ 2,13	89	11
A20010	su superfici esterne:				
A20010a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	€ 1,87	94	6
A20010b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	€ 2,51	91	9
<b>TINTEGGIATURE A TEMPERA</b>					
Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:					
A20011	compenso per due mani a coprire	mq	€ 4,23	90	10
A20011b	compenso per uno strato in più	mq	€ 1,83	88	12
<b>TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA</b>					
Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse:					
A20012	su superfici interne:				
A20012a	con idropittura traspirante	mq	€ 6,50	88	12
A20012b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	€ 6,76	84	16
A20012c	con idropittura lavabile	mq	€ 7,24	79	21
A20013	su superfici esterne:				
A20013a	con idropittura traspirante	mq	€ 7,64	89	11
A20013b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	€ 7,90	87	13
A20013c	con idropittura lavabile	mq	€ 8,38	82	18
<b>TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI</b>					
Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:					
A20014	con idrosmalto brillante	mq	€ 12,48	78	22
A20014b	con idrosmalto satinato	mq	€ 12,86	76	24
A20014c	con smalto oleosintetico opaco	mq	€ 12,83	76	24
A20014d	con smalto oleosintetico brillante	mq	€ 12,70	77	23

**A20. OPERE DA PITTORE**

% MO % NO % MT

**TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI**

Tinteggiatura con pittura minerale a base di silicato di potassio secondo norma DIN 18363, a superficie liscia opaca, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del fondo:

A20015					
A20015a	bianca	mq	€ 7,86	70	30
A20015b	colorata	mq	€ 8,24	66	34
	Pittura minerale a base di silicato di potassio e farina di quarzo, secondo norma DIN 18363, per esterni a finitura opaca, ad elevato potere riempitivo e permeabilità al vapore, applicabile a pennello su supporto preparato:				
A20016					
A20016a	bianca	mq	€ 14,80	59	41
A20016b	colorata	mq	€ 15,78	56	44
	Pittura minerale a base di silicato di potassio a finitura trasparente per effetto velatura a norma DIN 18363, permeabile al vapore ed impermeabile all'acqua, applicata a pennello, esclusa preparazione del supporto				
A20017		mq	€ 4,16	44	56

**TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI**

Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per esterni, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:

A20018					
A20018a	bianca	mq	€ 12,33	80	20
A20018b	colorata	mq	€ 13,11	75	25
	Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per ripristino e manutenzione di superfici esterne cavillate, sistemi termoisolanti, pitture e rivestimenti murali in genere, ad elevata flessibilità, idrorepellenza e permeabilità al vapore, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:				
A20019					
A20019a	bianca	mq	€ 13,84	71	29
A20019b	colorata	mq	€ 15,03	65	35

**PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO**

Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preventivamente preparate:

A20020	per protezione di elementi in acciaio:				
A20020a	per classe REI 30	mq	€ 13,76	37	63
A20020b	per classe REI 60	mq	€ 21,17	39	61
A20021	per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura:				
A20021a	per classe REI 60	mq	€ 14,82	42	58
A20021b	per classe REI 90	mq	€ 18,09	43	57
A20021c	per classe REI 120	mq	€ 22,22	42	58
	Pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate				
A20022		mq	€ 11,87	52	48

**RIVESTIMENTI**

Rivestimento elastico colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, superficie satinata, con fattore di aderenza al calcestruzzo > 2.0 Mpa (Adesione Tester ASTM), applicato in due mani a pennello o a spruzzo, previa applicazione di primer acrilico in solvente, da valutarsi a parte  
Rivestimento plastico con quarzo finissimo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:

A20023		mq	€ 10,16	51	49
A20024	per interni:				
A20024a	a finitura lamata	mq	€ 8,93	58	42
A20024b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	€ 9,36	76	24
A20024c	a finitura opaca bucciata media	mq	€ 9,10	78	22
A20024d	a finitura lucida bucciata media	mq	€ 10,04	71	29

<b>A20. OPERE DA PITTORE</b>		% MO	% NO	% MT		
A20025	per esterni:					
A20025a	a finitura lamata	mq	€ 8,29	55	45	
A20025b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	€ 8,07	72	28	
A20025c	a finitura opaca bucciata media Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:	mq	€ 7,81	74	26	
A20026	superficie granulare, per interni:					
A20026a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	€ 18,32	60	40	
A20026b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	€ 13,89	79	21	
A20026c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	€ 15,35	72	28	
A20027	superficie granulare, per esterni					
A20027a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	€ 15,09	51	49	
A20027b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	€ 10,66	73	27	
A20027c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	€ 12,12	64	36	
A20028	superficie graffiata, per interni:					
A20028a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	€ 16,23	68	32	
A20028b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm	mq	€ 17,49	63	37	
A20029	superficie graffiata, per esterni:					
A20029a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	€ 13,00	60	40	
A20029b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm Rivestimento plastico granigliato a base di resine sintetiche e graniglia di marmo, per interni ed esterni, applicato su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:	mq	€ 14,26	54	46	
A20030	granulometria fine, per spessore 1,5 mm	mq	€ 25,49	51	49	
A20030b	granulometria media, per spessore 2 mm Finitura e protezione di superfici orizzontali o verticali, esterne o interne, mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, naturale o colorato, impermeabile al 100% senza attività capillare, traspirante al 75%, resistente a temperature da -20 a +200°, per spessore medio di 3 mm su qualsiasi tipo di supporto preesistente	mq	€ 37,40	35	65	
A20031		mq	€ 39,63	35	4	61
<b>TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI</b>						
A20032	Laccatura a smalto oleosintetico applicato a pennello in tre mani dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€ 34,75	91	9	
A20033	Tinteggiatura di parete con due mani di pittura acrilica all'acqua opaca, lavabile, applicata a pennello dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte, per avere, ad opera finita, un effetto vellutato	mq	€ 15,30	92	8	
A20034	Rivestimento decorativo a due mani ad effetto multicolore a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, applicato a spruzzo dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€ 37,74	80	20	
A20035	Rivestimento decorativo ad effetto spatolato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, effettuato con applicazione di due mani a spatola dopo due mani isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€ 37,09	85	15	
A20036	Rivestimento con pittura leggermente ruvida a base di latte di calce e di leganti organici, con effetto nuvolato o pennellato mediante applicazione a pennello di due mani di fondo e successiva mano di velatura a frattazzo in spugna o a pennello, su adeguato sottofondo	mq	€ 36,19	83	17	
A20037	Rivestimento a stucco tipo veneziano lucido, in due mani di fondo e due di finitura applicate a spatola dopo una mano di isolante, su superficie adeguatamente preparata da pagarsi a parte	mq	€ 61,74	88	12	
A20038	Finitura trasparente protettiva per rivestimento a stucco tipo veneziano applicata a pennello	mq	€ 5,96	88	12	
A20039	Rivestimento decorativo a stucco minerale a base di grassello di calce applicato dopo una mano di fondo isolante e aggrappante su superficie preventivamente preparata, da pagarsi a parte:					
A20039a	effetto calce patinata, applicato a pennello	mq	€ 26,45	88	12	
A20039b	effetto stucco lucido, applicato a spatola	mq	€ 41,06	91	9	
A20039c	effetto marmorino, applicato a spatola	mq	€ 60,13	75	25	

#### TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE

		% MO	% NO	% MT
<b>A20. OPERE DA PITTORE</b>				
Tinteggiatura di superfici con trattamento idrorepellente anticrittica e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente anticrittica isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte				
A20040	mq	€ 9,67	6	94
<b>VERNICIATURE SU LEGNO</b>				
Preparazione di superficie in legno con: stuccatura con stucco all'acqua e rasatura compreso ogni onere e magistero per dare la superficie perfettamente pronta alla pittura ed alla verniciatura				
A20041a	mq	€ 7,15	65	35
carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi				
A20041b	mq	€ 2,79	88	12
Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:				
con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida				
A20042a	mq	€ 3,68	67	33
con olio di lino cotto				
A20042b	mq	€ 4,18	59	41
Pittura a smalto, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire con:				
smalto oleosintetico opaco				
A20043a	mq	€ 16,03	68	32
smalto oleosintetico brillante				
A20043b	mq	€ 15,79	69	31
Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:				
trasparente brillante sintetica				
A20044a	mq	€ 16,91	64	36
trasparente satinata poliuretanica				
A20044b	mq	€ 16,91	64	36
<b>VERNICIATURE SU FERRO</b>				
Preparazione di infissi e opere in ferro comprendente:				
carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica				
A20045a	mq	€ 2,19	100	
brossatura meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici arrugginite				
A20045b	mq	€ 9,03	100	
sabbie commerciali				
A20045c	mq	€ 15,64	100	
sabbatura a metallo bianco				
A20045d	mq	€ 20,21	100	
picchiettature				
A20045e	mq	€ 9,73	100	
sgrassaggio con solvente				
stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate				
A20045f	mq	€ 6,61	81	19
rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura				
A20045g	mq	€ 8,66	53	47
Fondo antiruggine a finitura opaca, bianca, applicato a pennello su manufatti, da conteggiare a metro lineare:				
A20045h	mq	€ 14,54	72	28
fino a 3 cm di diametro				
A20046a	m	€ 1,30	88	12
fino a 5 cm di diametro				
A20046b	m	€ 2,02	88	12
fino a 10 cm di diametro				
A20046c	m	€ 3,50	87	13
fino a 15 cm di diametro				
A20046d	m	€ 4,48	85	15
Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già preparate:				
su infissi e opere in ferro, valutato al mq				
A20047a	mq	€ 5,75	75	25
su radiatori di calore, con elementi a colonnina, valutato ad elemento				
A20047b	cad	€ 5,51	95	5
Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
smalto oleosintetico opaco				
A20048a	mq	€ 15,69	83	17
smalto oleosintetico brillante				
A20048b	mq	€ 15,57	84	16
smalto sintetico satinato				
A20048c	mq	€ 16,71	78	22
Verniciatura con smalto oleosintetico opaco, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire:				
fino a 3 cm di diametro				
A20049a	m	€ 3,04	94	6
fino a 5 cm di diametro				
A20049b	m	€ 4,76	93	7
fino a 10 cm di diametro				
A20049c	m	€ 8,25	92	8
fino a 15 cm di diametro				
A20049d	m	€ 10,47	91	9
Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:				
A20050				

<b>A20. OPERE DA PITTORE</b>				% MO	% NO	% MT
A20050a	fino a 3 cm di diametro	m	€ 3,10	92		8
A20050b	fino a 5 cm di diametro	m	€ 4,83	92		8
A20050c	fino a 10 cm di diametro	m	€ 8,41	91		9
A20050d	fino a 15 cm di diametro Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:	m	€ 10,70	89		11
A20051						
A20051a	fino a 3 cm diametro	m	€ 3,20	89		11
A20051b	fino a 5 cm diametro	m	€ 5,01	89		11
A20051c	fino a 10 cm diametro	m	€ 8,77	87		13
A20051d	fino a 15 cm diametro Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire, previa applicazione di una mano di antiruggine da conteggiarsi a parte, valutata ad elemento	m	€ 11,24	85		15
A20052		cad	€ 13,57	96		4
<b>TAPPEZZERIE</b>						
A20053	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche Carta da parati applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate:	mq	€ 2,80	97		3
A20054	carta in rotoli da 10 x 0,53 m:					
A20054a	fodera	mq	€ 4,20	78		22
A20054b	lavabile	mq	€ 12,46	65		35
A20054c	a stampa tradizionale	mq	€ 15,98	51		49
A20054d	duplex a stampa rotocalco	mq	€ 13,03	62		38
A20054e	serigrafico espanso	mq	€ 13,39	60		40
A20055	vinilico:					
A20055a	su cotone	mq	€ 18,08	48		52
A20055b	su fibre sintetiche	mq	€ 17,22	50		50
A20055c	su carta	mq	€ 14,52	59		41
A20056	paglia naturale	mq	€ 23,50	46		54
A20057	lamina di alluminio su supporto di carta	mq	€ 38,38	28		72

## A21. OPERE DA GIARDINIERE

### AVVERTENZE

#### OPERE DA GIARDINIERE

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

A21. OPERE DA GIARDINIERE		% MO	% NO	% MT
<b>LAVORAZIONI DEL TERRENO</b>				
Stesa e modellazione di terra di coltivo:				
A21001	esclusa la fornitura:			
A21001a	operazione manuale	mc	€ 35,00	
A21001b	operazione meccanica	mc	€ 13,00	
A21002	compresa la fornitura:			
A21002a	operazione manuale	mc	€ 51,00	
A21002b	operazione meccanica	mc	€ 31,30	
A21003	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:			
A21003a	per superfici inferiori a 5.000 mq	mq	€ 0,19	
A21003b	per superfici superiori a 5.000 mq	mq	€ 0,12	
A21004	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:			
A21004a	per aiuola di superfici fino a 200 mq	mq	€ 5,50	
A21004b	per aiuola di superfici da 200 a 1000 mq	mq	€ 11,70	
A21004c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	€ 0,95	
A21004d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	€ 0,83	
A21005	Vangatura manuale del terreno fino alla profondità di 0,2 m	mq	€ 6,80	
<b>MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI</b>				
Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, escluso onere di smaltimento:				
in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), con raccolta immediata del materiale di risulta, per singolo intervento :				
A21006				
A21006a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	€ 0,22	
A21006b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	€ 0,10	
A21006c	per superfici da 2000 a 5000 mq	mq	€ 0,08	
A21006d	per superfici oltre 5000 mq	mq	€ 0,06	
A21007	in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), senza raccolta del materiale di risulta, per singolo intervento :			
A21007a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	€ 0,17	
A21007b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	€ 0,09	
A21007c	per superfici da 2000 a 5000 mq	mq	€ 0,06	
A21007d	per superfici oltre 5000 mq	mq	€ 0,04	
A21008	Taglio del tappeto erboso con tosaerba, in aree di pregio, dotate di impianto irriguo e regolarmente concimate, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, per interventi settimanali (25-35 tagli anno), a ogni intervento:			
A21008a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	€ 0,27	
A21008b	per singole superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€ 0,15	

<b>A21. OPERE DA GIARDINIERE</b>			% MO	% NO	% MT
A21008c	per singole superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,09</b>	
A21008d	per superfici oltre i 2.000 mq Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama elicoidale, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, interventi settimanali (30-50 tagli anno), per ogni intervento:	mq	€	<b>0,07</b>	
A21009					
A21009a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	<b>0,18</b>	
A21009b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,13</b>	
A21009c	per superfici oltre i 2.000 mq Taglio del tappeto erboso con attrezzo radiprato-sfibratore a coltelli, portato da trattore di adeguata potenza, dotato di raccoglitore ad apertura idraulica, escluso l'onere di trasporto e smaltimento, per 3 interventi annui, a intervento:	mq	€	<b>0,08</b>	
A21010					
A21010a	con raccolta del materiale di risulta, superfici oltre 500 mq	mq	€	<b>0,09</b>	
A21010b	senza raccolta del materiale di risulta, superfici oltre 500 mq Taglio delle superfici erbose senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore-sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,2 m e completamento manuale del taglio ove occorre:	mq	€	<b>0,06</b>	
A21011					
A21011a	su banchine stradali	mq	€	<b>0,15</b>	
A21011b	su scarpate stradali Asportazione delle foglie dai tappeti erbose, da eseguirsi a mano e con macchina aspiratrice/soffiatrice, compresi carico e trasporto a centri smaltimento, escluso onere di smaltimento, per un minimo di 3 interventi annui a intervento:	mq	€	<b>0,16</b>	
A21012					
A21012a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	€	<b>0,37</b>	
A21012b	per singoli superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	<b>0,23</b>	
A21012c	per singole superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,10</b>	
A21012d	per singole superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	€	<b>0,08</b>	
A21012e	per singole superfici oltre 5.000 mq Concimazione dei tappeti erbose con concimi specifici per prati, distribuzione uniforme con carrello dosatore o meccanica:	mq	€	<b>0,05</b>	
A21013					
A21013a	fino a 500 mq	mq	€	<b>0,12</b>	
A21013b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,05</b>	
A21013c	per superfici oltre 2.000 mq Rigenerazione dei tappeti erbose con mezzi meccanici, operazione consistente in una fessurazione e/o bucatatura, del cotico, asportazione feltro, passaggio con rete metallica, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione con 30 g/mq di seme, esclusa irrigazione:	mq	€	<b>0,04</b>	
A21014					
A21014a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	€	<b>2,42</b>	
A21014b	per singole superfici da 300 a 500 mq	mq	€	<b>1,54</b>	
A21014c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	€	<b>1,21</b>	
A21014d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	€	<b>0,99</b>	
A21014e	per superfici oltre 2.000 mq Rigenerazione dei tappeti ad uso sportivo con mezzi meccanici, operazione consistente in una carotatura con asportazione delle carote di terra o fessurazione profonda del cotico, arieggiatura con asportazione feltro, semina meccanica con miscuglio pregiato, top-dressing con sabbia silicea certificata fornita con uno spessore medio di almeno 1 cm, passaggio con rete metallica livellatrice, concimazione con concime specifico, esclusa irrigazione	mq	€	<b>2,10</b>	
A21015	Verticut su tappeti erbose con macchina idonea, compresa raccolta del feltro:	mq	€	<b>2,10</b>	
A21016					
A21016a	per superfici fino a 300 mq	mq	€	<b>0,36</b>	
A21016b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	<b>0,27</b>	
A21016c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,22</b>	
A21016d	per superfici oltre i 2.000 mq Carotatura dei tappeti erbose con idonea attrezzatura, sminuzzatura delle carote con rete metallica:	mq	€	<b>0,16</b>	
A21017					
A21017a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	<b>0,66</b>	
A21017b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	<b>0,44</b>	
A21017c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	€	<b>0,27</b>	

**A21. OPERE DA GIARDINIERE**

% MO % NO % MT

**MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE**

Potatura di siepi sui tre lati in forma obbligatoria, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzature, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:

A21018			
A21018a	siepi con perimetro sezione fino a 200 cm	m	€ 2,50
A21018b	siepi con perimetro sezione da 200 a 400 cm	m	€ 3,35
A21018c	siepi con perimetro sezione da 400 a 600 cm	m	€ 7,00
A21018d	siepi con perimetro sezione da 600 a 800 cm	m	€ 9,60
A21018e	siepi con perimetro sezione da 800 a 1200 cm	m	€ 16,00

Potatura di siepi sui tre lati in forma libera, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzature, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:

A21019			
A21019a	siepi di altezza media fino a 1,5 m, larghezza 0,7 m	m	€ 2,20
A21019b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	€ 7,00
A21019c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	€ 9,60
A21019d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	€ 12,90

Potatura su arbusti e cespugli isolati o in macchie, intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:

A21020	per arbusti isolati:		
A21020a	altezza fino a 1 m	cad	€ 3,22
A21020b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	€ 8,90
A21020c	altezza oltre 1,5 m	cad	€ 15,80
A21021	per macchie:		
A21021a	altezza fino a 1 m	mq	€ 2,60
A21021b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	€ 7,00
A21021c	altezza oltre 1,5 m	mq	€ 12,60

Vangatura di siepi e cespugli con diserbo ed eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni mezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento

A21022		cad	€ 4,20
--------	--	-----	--------

Zappatura primaverile a siepi e cespugli compresa concimazione, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento

A21023		cad	€ 3,55
--------	--	-----	--------

Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento

A21024		mq	€ 1,40
--------	--	----	--------

Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti e dei cespugli con concimi specifici e con distribuzione uniforme:

A21025			
A21025a	per arbusti isolati	cad	€ 0,33
A21025b	per macchie	mq	€ 0,28

**MANUTENZIONE ALBERATURE**

Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa siti su strada secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cime e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:

A21026	su strada a traffico medio:		
A21026a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 146,00
A21026b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 230,00
A21026c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 338,00
A21026d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 625,00
A21027	su strada a traffico intenso:		
A21027a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 182,00

<b>A21. OPERE DA GIARDINIERE</b>			% MO	% NO	% MT
A21027b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 292,00		
A21027c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 430,00		
A21027d	esemplari di altezza da 23 a 30 m Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa siti in parchi e giardini secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cime e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:	cad	€ 714,00		
A21028					
A21028a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 107,00		
A21028b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 180,00		
A21028c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 313,00		
A21028d	esemplari di altezza da 23 a 30 m Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma piramidale siti su strada secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cime e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:	cad	€ 576,00		
A21029	su strada a traffico medio:				
A21029a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 87,60		
A21029b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 146,00		
A21029c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 215,00		
A21029d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 357,00		
A21030	su strada a traffico intenso:				
A21030a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 104,20		
A21030b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 182,50		
A21030c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 263,00		
A21030d	esemplari di altezza da 23 a 30 m Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma piramidale siti in parchi e giardini secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cime e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:	cad	€ 454,00		
A21031					
A21031a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 63,00		
A21031b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 107,00		
A21031c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 188,00		
A21031d	esemplari di altezza da 23 a 30 m Potatura di contenimento annuale di latifoglie sempreverdi (Quercus ilex, Ligustrum) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:	cad	€ 336,00		
A21032					
A21032a	per piante di altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad	€ 171,00		
A21032b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad	€ 286,00		
A21032c	per piante di altezza oltre 16 m Potatura di contenimento annuale di sempreverdi (Cupressus spp, Thuja, Chamaeyparis, Taxus) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:	cad	€ 499,00		
A21033					
A21033a	altezza fino a 4 m	cad	€ 53,00		
A21033b	altezza da 4 a 7 m	cad	€ 87,00		
A21033c	altezza da 7 a 10 m	cad	€ 105,00		
A21033d	altezza da 10 a 13 m	cad	€ 153,00		
A21033e	altezza da 13 a 16 m	cad	€ 195,00		
A21033f	altezza da oltre 16 m Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa siti su strada, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:	cad	€ 305,00		

<b>A21. OPERE DA GIARDINIERE</b>		% MO	% NO	% MT
A21034	su strada a traffico medio:			
A21034a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 96,00	
A21034b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 181,00	
A21034c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 313,00	
A21034d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 462,00	
A21034e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 750,00	
A21035	su strada a traffico intenso:			
A21035a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 140,00	
A21035b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 223,00	
A21035c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 377,00	
A21035d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 553,00	
A21036	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa siti in parchi e giardini, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:			
A21036a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 66,00	
A21036b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 130,00	
A21036c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 229,00	
A21036d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 361,00	
A21036e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 640,00	
A21037	su strada a traffico medio:			
A21037a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 53,00	
A21037b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 108,00	
A21037c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 181,00	
A21037d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 273,00	
A21037e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 430,00	
A21038	su strada a traffico intenso:			
A21038a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 65,00	
A21038b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 130,00	
A21038c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 220,00	
A21038d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 322,00	
A21038e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 540,00	
A21039	Abbattimento di alberi adulti a chioma piramidale siti in parchi e giardini, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:			
A21039a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 40,00	
A21039b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 80,00	
A21039c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 130,00	
A21039d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 205,00	
A21039e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 370,00	
A21040	Spollonatura al piede (tiglio, platano, olmo), con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia esemplari arborei adulti che di recente impianto, intervento eseguito su parchi e giardini, completo di raccolta e conferimento del materiale di risulta escluso onere di smaltimento	cad	€ 4,77	
A21041	Vangatura, scerbatura manuale e pulizia di formella racchiudenti alberature di arredo urbano, intervento comprensivo di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	cad	€ 4,20	
<b>MESSA A DIMORA DI PIANTE</b>				
A21042	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9 x 9 o simili, densità di 15-25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante a mq, la preparazione del terreno, l'impianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al mq, pacciatura e piantine escluse	cad	€ 24,00	
	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di			

<b>A21. OPERE DA GIARDINIERE</b>		% MO	% NO	% MT		
name:						
A21043	piante con zolla ad alto fusto altezza 4,00 ÷ 4,50 m:					
A21043a	cedrus atlantica glauca	cad	€ 532,76	7	92	
A21043b	cedrus deodara	cad	€ 422,07	9	1	90
A21043c	cedrus libani	cad	€ 479,63	8	1	92
A21043d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	€ 267,11	14	1	85
A21043e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	€ 448,64	8	1	91
A21043f	pinus pinea	cad	€ 515,05	7		92
A21043g	quercus robur fastigiata	cad	€ 236,12	16	1	83
A21044	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:					
A21044a	pinus austriaca nigra	cad	€ 221,59	14	1	85
A21044b	taxodium distichum	cad	€ 153,92	20	2	78
A21045	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:					
A21045a	cercis siliquastrum	cad	€ 205,70	13		87
A21045b	liquidambar styraciflua	cad	€ 165,85	17		83
A21045c	platanus orientalis	cad	€ 150,80	18		82
A21045d	robinia pseudoacacia	cad	€ 146,37	19		81
A21045e	tilia americana	cad	€ 152,57	18		82
A21046	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:					
A21046a	acer negundo argenteovariegatum	cad	€ 97,67	28		72
A21046b	cercis siliquastrum	cad	€ 112,72	24		75
A21046c	fagus sylvatica	cad	€ 121,58	23		77
A21046d	ligustrum japonicum Aureum	cad	€ 104,75	26		74
A21046e	liquidambar styraciflua	cad	€ 101,21	27		73
A21046f	nespoli del Giappone (eriobotrya japonica)	cad	€ 87,04	32		68
A21046g	prunus cerasifera pissardii	cad	€ 108,29	25		74
A21046h	quercus ilex	cad	€ 129,55	21		79
A21047	piante con zolla, altezza fino a 1,50 m:					
A21047a	cercis siliquastrum	cad	€ 55,32	37		62
A21047b	lagerstroemia indica	cad	€ 46,11	45		55
A21047c	laurus nobilis	cad	€ 42,92	48		52
A21047d	magnolia stellata	cad	€ 76,57	27		73
A21047e	magnolia soulangeana	cad	€ 55,22	37		62
A21047f	nerium oleander	cad	€ 52,94	39		61
A21048	Piante rampicanti, altezza 1,5 ÷ 2 m, messe a dimora, compreso scavo, rinterro e formazione di conca:					
A21048a	bignonia radicans	cad	€ 14,54	53		47
A21048b	hedera helix hibernica	cad	€ 26,13	29		70
A21048c	hedera oro di Bogliasco	cad	€ 25,42	30		70
A21048d	jasminum azoricum	cad	€ 26,80	29		71
A21048e	wisteria (glicine) floribunda	cad	€ 14,79	52		48
A21049	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	€ 4,40			
<b>STACCIONATE</b>						
A21050	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di pino diametro 10 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali montati ad interasse di 2 m, altezza fuori terra 1 m, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	€ 53,00			
A21051	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decortinati, costituita da corrimano, diametro 10/12 cm, e diagonali, diametro 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato,	m	€ 47,00			

**A21. OPERE DA GIARDINIERE**

% MO % NO % MT

plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata

## PARTE B – OPERE DI RECUPERO

### AVVERTENZE

#### DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni, le rimozioni e gli smontaggi saranno valutati adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto: mc, mq, m, kg, cad. Nelle demolizioni totali di fabbricati l'operazione verrà valutata a mc, vuoto per pieno, secondo il massimo volume circoscrivibile.

Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri relativi a non danneggiare le opere e manufatti limitrofi, a non arrecare disturbi o molestie ed a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.

Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti), quando non inclusi nei prezzi riportati, saranno valutate al metro cubo, misurato prima della demolizione. Nelle stime riportate è già incluso l'incremento relativo all'aumento di volume del materiale sciolto.

La stima del calo in basso con elevatore meccanico, quando non inclusa nei prezzi riportati, andrà applicata solo quando si verificherà l'utilizzo dell'attrezzatura in oggetto con la presenza di due operatori deputati al carico ed allo scarico dei materiali di risulta (manodopera compresa nel prezzo).

La stima dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, quando non inclusa nei prezzi riportati, potrà essere applicata solo nel caso di materiale sciolto proveniente da demolizioni e nelle seguenti situazioni:

- lavori in quota con avvicinamento al castello di tiro per il calo in basso con elevatore meccanico;
- trasporto, al piano di carico, fino alla zona deputata alla raccolta dello stesso (quando questa sia espressamente indicata dalla Direzione Lavori o necessiti comunque, per la sicurezza e l'igiene del lavoro, di un'area appropriata di raccolta)

L'applicazione di queste stime, relativamente al tipo di movimentazione analizzata, dovrà seguire i seguenti criteri:

- movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensioni: per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna,...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;
- scarriolatura: per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta.
- scofanatura e/o insacchettatura: per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).

#### TRASPORTI

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere.

Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>		% MO	% NO	% MT		
<b>DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE</b>						
Demolizione totale di fabbricati, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a scarica controllata, con esclusione degli oneri di scarica:						
B01001						
B01001a	per fabbricati in legno, muratura e ferro, vuoto per pieno	mc	€ 16,26	88	12	
B01001b	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno Demolizione controllata di strutture edili, industriali e stradali con uso di cemento spaccaroccia, comprese le perforazioni a rotoperussione del diametro di 40 mm, il taglio dei ferri di armatura (quando presenti) e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a scarica controllata:	mc	€ 22,64	88	12	
B01002						
B01002a	su rocce, pietrame, trovanti e simili	mc	€ 368,82	63	4	33
B01002b	su cemento non armato	mc	€ 425,65	65	4	31
B01002c	su cemento leggermente armato	mc	€ 540,41	64	4	32
B01002d	su cemento mediamente armato	mc	€ 804,18	61	4	35
B01002e	su cemento fortemente armato	mc	€ 1.201,83	56	5	39
<b>DEMOLIZIONI DI MURATURE</b>						
Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:						
B01003						
B01003a	muratura in mattoni	mc	€ 153,75	100		
B01003b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	€ 138,37	100		
B01003c	muratura in pietrame Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:	mc	€ 130,69	100		
B01004						
B01004a	muratura in mattoni pieni	mq	€ 10,32	100		
B01004b	muratura in mattoni forati Demolizione di muratura di gesso in pannelli fino a 12 cm di spessore, eseguita a mano:	mq	€ 8,25	100		
B01005						
B01005a	muratura in pannelli di gesso con interno in laterizio forato	mq	€ 9,43	100		
B01005b	muratura in pannelli di gesso Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico:	mq	€ 8,84	100		
B01006						
B01006a	non armato	mc	€ 202,72	99	1	
B01006b	armato Demolizione di cornici, fasce marcapiano, oggetti, ecc., di qualsiasi genere forma e materiale, anche cemento armato, posti a qualsiasi altezza dal piano stradale o calpestio, eseguiti a mano o con impiego di mezzi meccanici, per un'altezza massima dell'elemento pari a 30 cm	mc	€ 304,08	99	1	
B01007		m	€ 6,21	100		
<b>TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI</b>						
Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.:						
B01008	su superfici in conglomerato bituminoso:					
B01008a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	€ 2,34	75	3	22
B01008b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	€ 4,00	79	4	17
B01008c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	€ 6,49	81	4	15

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>			% MO	% NO	% MT	
B01008d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	€ 9,75	83	4	13
B01008e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	€ 14,66	84	4	12
B01008f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	€ 25,00	84	4	12
B01009	su conglomerato cementizio:					
B01009a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	€ 4,01	79	4	18
B01009b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	€ 5,30	80	4	17
B01009c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	€ 10,18	83	4	13
B01009d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	€ 17,45	85	4	12
B01009e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	€ 32,69	86	4	10
B01009f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate:	m	€ 57,00	86	4	10
B01010	strutture in laterizio:					
B01010a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	€ 41,24	85	6	8
B01010b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	€ 65,85	85	6	8
B01010c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	€ 90,77	85	6	9
B01010d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	€ 115,76	85	6	9
B01011	strutture in conglomerato cementizio:					
B01011a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	€ 73,91	86	6	8
B01011b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	€ 122,98	86	6	8
B01011c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	€ 164,28	86	6	8
B01011d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe:	m	€ 205,67	85	6	8
B01012						
B01012a	muratura in mattoni	mc	€ 248,55	100		
B01012b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	€ 223,69	100		
B01012c	muratura in pietrame Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi:	mc	€ 285,83	100		
B01013	su muratura di tufo, mattoni e simili:					
B01013a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	€ 102,37	95	3	2
B01013b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	€ 116,13	95	3	2
B01013c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	€ 204,37	95	3	2
B01014	su pietrame calcareo o siliceo:					
B01014a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	€ 144,88	89	3	8
B01014b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	€ 222,72	87	3	10
B01014c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	€ 334,07	87	3	10
B01015	su cemento non armato:					
B01015a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	€ 131,47	88	3	8
B01015b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	€ 189,19	85	3	12
B01015c	diametro foro 110 ÷ 150 mm Perforazione a sezione circolare, in strutture murarie di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore compresa la pulizia dei fori con aria compressa, diametro del foro 11 ÷ 35 mm:	m	€ 300,55	86	3	11
B01016						
B01016a	su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale	m	€ 63,23	100		
B01016b	su muratura in mattoni pieni	m	€ 56,21	100		
<b>ESECUZIONE DI TRACCE</b>						
Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:						
B01017	per tracce in muratura di mattoni pieni:					
B01017a	della sezione fino a 100 cmq	m	€ 17,61	95		5
B01017b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	€ 25,25	92		8

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				% MO	% NO	% MT
B01017c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	€ 32,33	89		11
B01018	per tracce in muratura di mattoni forati:					
B01018a	della sezione fino a 100 cmq	m	€ 13,39	94		6
B01018b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	€ 18,81	90		10
B01018c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	€ 23,31	85		15
B01019	per tracce di piccola sezione:					
B01019a	in muratura di mattoni pieni	m	€ 9,09	98		2
B01019b	in muratura di mattoni forati Tracce in muratura di strutture di interesse storico-artistico, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:	m	€ 6,79	97		3
B01020	per tracce in muratura di mattoni pieni:					
B01020a	della sezione fino a 20 cmq	m	€ 15,69	99		1
B01020b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	€ 25,16	99		1
B01020c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	€ 32,31	97		3
B01020d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	€ 39,30	97		3
B01021	per tracce in muratura di pietrame:					
B01021a	della sezione fino a 20 cmq	m	€ 23,37	99		1
B01021b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	€ 37,43	99		1
B01021c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	€ 47,68	98		2
B01021d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	€ 57,78	98		2
<b>RIMOZIONE DI INTONACI</b>						
Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici						
B01022	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	mq	€ 14,74	100		
B01023	Spicconatura di rincoccatura sotto intonaco normale, di spessore medio pari a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone	mq	€ 9,97	100		
B01024	Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla o stucco)	mq	€ 11,79	100		
B01025		mq	€ 8,84	100		
<b>SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI</b>						
Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:						
B01026	senza recupero di materiale	mq	€ 14,74	100		
B01026a	eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	€ 26,17	100		
B01026b	Rimozione di pavimento in lastroni in pietra di altezza 5 ÷ 10 cm, compresi la catalogazione delle lastre, il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio	mq	€ 49,07	100		
B01027	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla	mq	€ 8,84	100		
B01028	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale	mq	€ 10,32	100		
B01029	Demolizione di pavimento in conglomerato con leganti e inerti locali, battuto, tipo cocchiopesto alla romana, acciottolato, pavimento alla veneziana e simili, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm	mq	€ 13,26	100		
B01030	Rimozione di pavimento in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	€ 9,32	100		
B01031a	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	€ 5,89	100		
B01031b	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	€ 4,13	100		
B01032	Rimozione di pavimento in moquette incollato su sottofondo di qualsiasi natura, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	€ 3,24	100		
B01033		mq	€ 3,24	100		

		% MO	% NO	% MT
<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				
Rimozione di pavimento sopraelevato di qualsiasi materiale e della relativa struttura di sopraelevazione, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico				
B01034	mq	€ 10,29	100	
Raschiatura di residui tenaci di vecchie colle anche con eventuale impiego di solventi				
B01035	mq	€ 7,37	100	
Demolizione di vespaio in pietrame				
B01036	mc	€ 22,11	100	
Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico				
B01037	mc	€ 162,11	100	
Demolizione di sottofondo in malta cementizia				
B01038	mc	€ 73,69	100	
Demolizione di sottofondo in malta di calce				
B01039	mc	€ 44,21	100	
Demolizione di rivestimento in ceramica				
B01040	mq	€ 7,13	100	
Rimozione di rivestimento in legno di qualsiasi natura e dimensione degli elementi, compresa la listellatura di supporto, i filetti di coprigiunto o cornice e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico				
B01041	mq	€ 7,69	100	
Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:				
B01042				
B01042a	mq	€ 14,74	100	
senza recupero di materiale eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare				
B01042b	mq	€ 26,17	100	
Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonché l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio				
B01043	mq	€ 14,06	100	
Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); il trasporto e la custodia in deposito di cantiere del materiale da riutilizzare				
B01044	dmc	€ 1,19	98	2
Smontaggio di opere architettoniche in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di pregevole lavorazione quali piattabande, stipiti, elementi di archi o di cornicione, paraste e lesene, capitelli, colonne e basi nonché qualsiasi altro elemento assimilabile, comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; imbracatura con legname di adeguata sezione e consistenza, comprese le legature a mezzo funi di acciaio; calo sul piano di lavoro con adeguate apparecchiature di sollevamento; spostamento dell'elemento in prossimità del castello di tiro per il calo in basso (da conteggiarsi a parte), se necessario; il trasporto e la custodia in deposito di cantiere del materiale da riutilizzare				
B01045	dmc	€ 2,39	98	2
Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri				
B01046	m	€ 2,80	100	
Rimozione di battiscopa, cornici o mantovane in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri				
B01047	m	€ 1,47	100	
Rimozione di zoccolino battiscopa in gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri				
B01048	m	€ 1,47	100	
<b>DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI</b>				
Demolizione di solai in laterizio e cemento armato, sia orizzontali che inclinati, escluso pavimento e sottofondo, escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso dei materiali di risulta:				
B01049				
B01049a	mq	€ 21,42	100	
spessore 16 cm compresa la caldana				
B01049b	mq	€ 21,42	100	
spessore 16 cm compresa la caldana				

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>				% MO	% NO	% MT
B01049c	spessore 20 cm compresa la caldana	mq	€ 26,41	100		
B01049d	spessore 26 cm compresa la caldana	mq	€ 30,30	100		
B01050	Smontaggio di impalcati in legno di solai composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; esclusa la grossa orditura portante e il calo in basso	mq	€ 20,28	100		
B01051	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mc	€ 123,55	100		
B01052	Demolizione di struttura muraria orizzontale o centinata posta nel solaio tra le strutture portanti in ferro di qualsiasi genere e natura; escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso del materiale di risulta	mc	€ 125,63	100		
B01053	Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	kg	€ 0,92	100		
B01054	Rimozione dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte effettuato con particolare cautela compresa la movimentazione del materiale negli ambienti in oggetto; esclusi gli oneri relativi all'avvicinamento, dagli ambienti stessi al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto a discarica, del materiale di risulta ed il calo in basso	mc	€ 91,37	100		
<b>RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO</b>						
B01055	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:					
B01055a	per controsoffitti in tavole di laterizio	mq	€ 10,02	100		
B01055b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq	€ 8,84	100		
B01056	Rimozione di impalcati in legno di controsoffitti composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura e cernita dell'eventuale materiale di recupero, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	€ 15,37	100		
B01057	Rimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	€ 7,37	100		
B01058	Rimozione di controsoffitti in pannelli di fibre minerali, compresa la rimozione della struttura metallica di sostegno, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, escluso il calo in basso	mq	€ 8,84	100		
B01059	Disfacimento di «cameraccanne», compreso la schiodatura e la rimozione della piccola orditura in legno escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso	mq	€ 8,84	100		
B01060	Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica	mq	€ 9,32	100		
<b>RIMOZIONE DI TETTI</b>						
B01061	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	€ 21,27	100		
B01062	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	€ 15,06	100		
B01063	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:					
B01063a	con tegole in ardesia naturale	mq	€ 10,63	100		

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>			% MO	% NO	% MT
B01063b	con tegole marsigliesi o in cemento	mq	€ 9,16	100	
B01063c	con tegole e coppi in laterizio	mq	€ 10,63	100	
B01063d	con coppi e canali in laterizio	mq	€ 9,16	100	
B01063e	con materiale leggero, con interposti strati a base bituminosa Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio;	mq	€ 4,42	100	
B01064	escluso il solo calo in basso:				
B01064a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	€ 123,55	100	
B01064b	per strutture composte quali capriate Demolizione di canne fumarie o di areazione, in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in mattoni pieni; calcolato sulla superficie laterale con esclusione dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e del calo in basso	mc	€ 287,01	100	
B01065	Rimozione di cappelli per comignoli:				
B01066a	in lamiera di ferro o altro materiale metallico	cad	€ 30,54	100	
B01066b	in laterizio o cemento prefabbricato Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso	cad	€ 45,81	100	
B01067	Rimozione di copertura di amianto-cemento eseguita in conformità al DM del 06.09.94 e successivi, con le seguenti procedure: trattamento preliminare su entrambe le superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto a scarica autorizzata per lo smaltimento; esclusi gli oneri di smaltimento le opere provvisionali ed ogni costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza del lavoro:	m	€ 7,37	100	
B01068	lastre con struttura sottostante continua:				
B01068a	superfici fino a 300 mq	mq	€ 19,91		
B01068b	superfici fino 300 ÷ 1000 mq	mq	€ 16,47		
B01068c	superfici oltre 1000 mq	mq	€ 14,72		
B01069	lastre con struttura sottostante discontinua:				
B01069a	superfici fino a 300 mq	mq	€ 22,84		
B01069b	superfici fino da 300 a 1000 mq	mq	€ 19,22		
B01069c	superfici oltre 1000 mq	mq	€ 17,36		
<b>RIMOZIONE DI STRATI IMPERMEABILIZZANTI</b>					
Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte:					
B01070	manto bituminoso monostrato	mq	€ 3,11	100	
B01070b	manto bituminoso doppio strato	mq	€ 5,16	100	
B01070c	manto sintetico	mq	€ 2,05	100	
<b>RASCHIATURE E SVERNICIATURE</b>					
Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti					
B01071	Asportazione di strati di tinta sintetica dalle superfici intonacate mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano	mq	€ 4,34	100	
B01072	Asportazione di carta da parati mediante spatola previa imbibizione, esclusa eventuale ripresa del sottostante intonaco danneggiato:	mq	€ 17,06	86	14
B01073	per uno strato	mq	€ 2,95	100	
B01073b	per ogni strato sottostante in più	mq	€ 1,47	100	

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>		% MO	% NO	% MT		
	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate:					
B01074						
B01074a	con acqua	mq	€ 14,30	95	5	
B01074b	con sabbia micronizzata	mq	€ 15,21	72	4	25
B01074c	con acqua e sabbia micronizzata	mq	€ 20,94	78	4	18
	Pulitura di superfici con sistema a bassa pressione (0,5 ÷ 1,5 bar) a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo (granulometria 5 ÷ 300 µ, durezza 2,5 ÷ 3 mohs) e consumo medio di acqua 10 ÷ 60 l/h; esclusi eventuali ponteggi:					
B01075	per edilizia civile, in situazioni di media difficoltà	mq	€ 33,20	69	9	21
B01076	per superfici con presenza di fregi, cornici, etc.:					
B01076a	in situazioni di bassa difficoltà	mq	€ 60,10	58	8	35
B01076b	in situazioni di media difficoltà	mq	€ 90,68	57	8	35
B01076c	in situazioni di alta difficoltà	mq	€ 118,91	53	7	39
	Asportazione di stratificazioni di microrganismi di varia natura, delle ossidazioni o degli aggressivi chimici o naturali, dalle superfici in pietra o in laterizio, di edifici di interesse storico-artistico a mezzo di sabbatura a secco a pressione controllata					
B01077	con sabbia silicea	mq	€ 51,61	90	2	7
	Sverniciatura di opere in legno, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:					
B01078						
B01078a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	€ 24,50	100		
B01078b	soda caustica	mq	€ 27,21	100		
B01078c	sverniciatore chimico	mq	€ 33,99	88		12
B01078d	sabbatura	mq	€ 18,09	75	4	21
	Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:					
B01079						
B01079a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	€ 16,33	100		
B01079b	smerigliatrice meccanica	mq	€ 19,05	100		
B01079c	sverniciatore chimico	mq	€ 23,79	80		20
B01079d	sabbatura	mq	€ 12,36	66	3	31
	Sverniciatura di opere con forma semplice e superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico:					
B01080						
B01080a	in legno	mq	€ 9,75	84		16
B01080b	in metallo	mq	€ 8,93	82		18
<b>SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE IN FERRO</b>						
	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi					
B01081		mq	€ 18,64	100		
	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smurazione dei supporti					
B01082	Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 mq, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€ 24,85	100		
B01083	Smontaggio di portone interno o esterno in legno oltre 3,00 mq, calcolato sulla superficie compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€ 15,53	100		
B01084	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€ 37,28	100		
B01085	Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€ 21,75	100		
B01086	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	€ 26,49	100		
B01087	Smontaggio di recinzioni in pannelli grigliati compreso smurazione delle grappe e rimozione della bulloneria di collegamento ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	€ 1,24	100		
B01088	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco	kg	€ 0,93	100		
B01089		mq	€ 14,74	100		

				% MO	% NO	% MT
<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>						
fermavetro o i regoletti in legno e metallo						
Smontaggio di cancelli, parapetti ecc. in legno, compreso l'eventuale telaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		mq	€ 12,43	100		
<b>RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE</b>						
B01090	Rimozione di apparecchi:					
B01091a	piatti docce	cad	€ 55,46	100		
B01091b	vasca da bagno	cad	€ 84,93	100		
B01091c	vaso igienico (W.C.)	cad	€ 70,19	100		
B01091d	lavabo singolo su mensola	cad	€ 38,97	100		
B01091e	lavello da cucina in porcellana	cad	€ 51,97	100		
B01091f	scaldabagno elettrico	cad	€ 54,86	100		
B01091g	cassetta alta di scarico	cad	€ 19,06	100		
B01092	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:					
B01092a	tubazioni di impianto idrico	m	€ 3,07	100		
B01092b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	m	€ 3,84	100		
B01093	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie:					
B01093a	rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad	€ 4,43	100		
B01093b	gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad	€ 5,61	100		
<b>RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI</b>						
Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W		cad	€ 65,84	100		
B01094	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:					
B01095						
B01095a	35 ÷ 81 kW	cad	€ 76,81	100		
B01095b	93 ÷ 174 kW	cad	€ 98,75	100		
B01095c	203 ÷ 290,5 kW	cad	€ 137,16	100		
B01095d	348,5 ÷ 581 kW	cad	€ 213,53	89	11	
B01095e	697 ÷ 1.046 kW	cad	€ 257,27	88	12	
B01095f	1.162 ÷ 1.743 kW	cad	€ 284,70	89	11	
Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:						
B01096						
B01096a	16,3 ÷ 30 kW	cad	€ 65,84	100		
B01096b	41,5 ÷ 57 kW	cad	€ 87,78	100		
B01096c	69,7 ÷ 104,5 kW	cad	€ 93,27	100		
B01096d	122 ÷ 174,3 kW	cad	€ 169,64	87	13	
B01096e	191,7 ÷ 226,6 kW	cad	€ 197,07	89	11	
B01096f	244 ÷ 279 kW	cad	€ 224,50	90	10	
Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre:						
B01097	radiatori in ghisa e/o in alluminio:					
B01097a	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	€ 9,33	100		
B01097b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	€ 13,72	100		
B01097c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	€ 18,10	100		
B01098	piastre radianti in acciaio:					
B01098a	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	€ 9,33	100		
B01098b	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	€ 13,72	100		
B01098c	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	€ 18,10	100		
<b>RIMOZIONE DI CANALI E CASSETTE</b>						
Rimozione di canale portacavi in lamiera, con coperchio e quota parte dei pezzi speciali, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso						
B01099						

<b>B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>		% MO	% NO	% MT
l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:				
B01099a	spessore lamiera 8/10 mm	kg	€ 3,96	100
B01099b	spessore lamiera 10/10 mm	kg	€ 3,07	100
B01099c	spessore lamiera 12/10 mm	kg	€ 2,48	100
B01099d	spessore lamiera 15/10 mm	kg	€ 2,01	100
Rimozione di cassetta in lega leggera, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:				
B01100				
B01100a	dimensioni esterne fino a 100 x 100, profondità 75 mm	kg	€ 19,08	100
B01100b	dimensioni esterne fino a 300 x 300, profondità 100 mm Smantellamento di canale portacavi in pvc con coperchio e quota parte dei pezzi speciali anche in metallo, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:	kg	€ 8,39	100
B01101				
B01101a	sezione fino a 150 cmq	m	€ 4,31	100
B01101b	sezione da 151 a 300 cmq	m	€ 5,91	100
B01101c	sezioni da 301 a 600 cmq Smantellamento di tubazione rigida in pvc, installata a vista a parete e/o soffitto, inclusi i pezzi speciali e l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:	m	€ 7,38	100
B01102				
B01102a	serie media diametro nominale fino a 32 mm	m	€ 2,95	100
B01102b	serie media diametro nominale 40 ÷ 63 mm	m	€ 3,54	100
B01102c	serie pesante diametro nominale fino a 25 mm	m	€ 3,37	100
B01102d	serie pesante diametro nominale 32 ÷ 50 mm	m	€ 4,19	100
<b>RIMOZIONE DI CAVI</b>				
Rimozione di cavo flessibile unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:				
B01103				
B01103a	sezione fino a 16 mmq	kg	€ 1,30	100
B01103b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	€ 1,18	100
B01103c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	€ 1,12	100
B01103d	sezione oltre 95 mmq Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:	kg	€ 0,89	100
B01104				
B01104a	sezione fino a 6 mmq	kg	€ 1,30	100
B01104b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	€ 1,18	100
B01104c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	€ 1,12	100
B01104d	sezione oltre 35 mmq Rimozione di cavo rigido unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:	kg	€ 0,89	100
B01105				
B01105a	sezione fino a 16 mmq	kg	€ 1,48	100
B01105b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	€ 1,36	100
B01105c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	€ 1,30	100
B01105d	sezione oltre 95 mmq Rimozione di cavo rigido multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:	kg	€ 1,00	100
B01106				
B01106a	sezione fino a 6 mmq	kg	€ 1,48	100
B01106b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	€ 1,36	100
B01106c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	€ 1,30	100
B01106d	sezione oltre 35 mmq	kg	€ 1,00	100

**B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**

% MO % NO % MT

**RIMOZIONE DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE**

	Rimozione di plafoniera per lampade ad incandescenza, con copertura in vetro o policarbonato, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata	cad	€ 8,15	100		
B01107						
	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:					
B01108						
B01108a	1 x 18 W	cad	€ 8,15	100		
B01108b	2 x 18 W	cad	€ 9,39	100		
B01108c	4 x 18 W	cad	€ 10,81	100		
B01108d	1 x 36 W	cad	€ 9,63	100		
B01108e	2 x 36 W	cad	€ 11,34	100		
B01108f	1 x 58 W	cad	€ 10,57	100		
B01108g	2 x 58 W	cad	€ 12,47	100		

**MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI**

	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	€ 45,91	79	21	
B01109						
	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	€ 68,14	36	64	
B01110						
	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	€ 22,16	88	8	4
B01111						
	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc	€ 35,37	100		
B01112						
	Compenso alla scariolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	€ 14,86	100		
B01113						
	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:					
B01114						
B01114a	valutazione a peso, per ogni 100 kg	cad	€ 1,71	96	3	1
B01114b	valutazione a volume	mc	€ 32,83	96	3	1
	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli	mc	€ 70,74	100		
B01115						

## **B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI**

### **AVVERTENZE**

#### **RIPARAZIONE DI MURATURE**

Per le lavorazioni in cui risultino necessarie, si considerano comprese nel prezzo le puntellature e loro successiva rimozione.

Le riparazioni di lesioni isolate su murature in laterizio, eseguite con il sistema dello scuci e cuci, verranno valutate a volume per qualsiasi spessore. La misurazione verrà eseguita valutando le figure geometriche che inviluppano le parti interessate dalla riparazione.

In caso di riparazioni con iniezioni di miscela cementizia, l'intervento verrà valutato a metro cubo di muratura trattata. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Saranno inoltre compresi nelle riparazioni i fori di fissaggio dei condotti tubolari, l'iniezione d'acqua, la miscela, la sigillatura e l'eventuale posa di teloni sulle superfici non interessate.

In caso di riparazioni con rete elettrosaldata, la superficie ripristinata verrà valutata misurando solo una faccia a metro quadrato, o metro nel caso di lesioni d'angolo, ed in base alle misure di progetto, esclusa quindi ogni eccedenza dipendente dal modo di esecuzione dei lavori; sarà fatta deduzione di tutti i fori pari od eccedenti a 1,00 m<sup>2</sup>. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Sono comprese le trapanazioni per il collegamento, le reti poste sulle due facce della muratura, il betoncino, la sigillatura, la posa di teloni sulle superfici non interessate e tutti gli altri oneri e modalità di esecuzione previste nei relativi prezzi di elenco.

#### **TIRANTI**

In caso di applicazione di cavi scorrevoli e tiranti, la posa verrà valutata a peso dei soli tiranti con gli oneri e le forniture indicati nella esplicazione degli articoli di elenco, nonché gli eventuali sostegni o legamenti intermedi. Nella determinazione del peso si considererà una lunghezza pari a quella del muro aumentata di 20 cm per i tiranti in acciaio con filettatura di estremità, una lunghezza pari a quella del muro aumentata di un metro per i tiranti in trefolo.

#### **INTERVENTI SU SOLAI E COPERTURE**

I solai in latero-cemento o prefabbricati saranno valutati a metro quadrato, in base alla superficie netta dei vani sottostanti (qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro) o in base alla superficie determinata dal filo interno delle travi di delimitazione o dei cordoli, esclusi nel primo caso la presa e l'appoggio sulle murature stesse e, nel secondo, la larghezza delle travi portanti o di perimetro. Nella misurazione si farà astrazione da eventuali fori inferiori a 1,00 m<sup>2</sup>. Nel prezzo è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto finito per i pavimenti, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione. Nel prezzo dei solai sono compresi il ferro di armatura, le casseforme e le impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei getti di calcestruzzo. Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui il laterizio sia sostituito dal calcestruzzo.

Le coperture in genere saranno computate a metro quadrato misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernai ed altre parti sporgenti dalla copertura purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 m<sup>2</sup>, viceversa tali vani verranno dedotti per intero. Non si terrà conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.

Le riparazioni saranno computate a metro quadrato, misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernai ed altre parti sporgenti della copertura, purché non superiori a 1,00 m<sup>2</sup>, viceversa tali vani verranno dedotti per intero.

#### **RIPARAZIONE DI VOLTE**

La riparazione di volte e voltine sarà compensata a metro quadrato di superficie consolidata, in proiezione orizzontale delle stesse, effettuando la misurazione all'intradosso. Nei prezzi sono in genere compresi i tagli, gli sfridi, le piegature e la sovrapposizione della rete e dei ferri.

#### RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il rinforzo di travi e pilastri sarà pagato a metro quadrato di superficie originaria, valutata geometricamente in base a misure come indicato negli articoli di elenco e si intende riferito a lavori effettuati a qualsiasi altezza. Nei prezzi di elenco sono sempre compresi tutti gli oneri per eventuali spicconature dell'intonaco, palchi di servizio, ecc. nonché quanto precisato nei singoli articoli per dare il lavoro finito a regola d'arte, con l'esclusione dell'armatura e delle casseforme.

#### INTERVENTI SPECIALI SU ELEMENTI DI FINITURA ED EDIFICI DI PREGIO ARTISTICO

Negli interventi di consolidamento delle travi in legno le misure da contabilizzare si riferiscono alle zone lignee trattate.

#### CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDICHE

La qualità dell'intervento potrà essere verificata con prove di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale d'appalto. Ove possibile, verranno eseguite prove di carico prima e dopo l'intervento per valutarne l'efficacia, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico.

#### PROVE SPECIALISTICHE

Ogni ricorso ad eventuali prove specialistiche dovrà essere adeguatamente motivato.

Gli oneri per la preparazione delle superfici e i successivi ripristini dovranno essere computati a parte.

#### **B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

#### **RIPARAZIONE DI MURATURE**

B02001	Rinzaffo di murature con malta cementizia a kg 400 o con malta di calce idraulica e grassello a giudizio della D.L., previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame; per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm, salvo diversa prescrizione della D.L.	mq	€ 16,73
B02002	Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese e le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc.:		
B02002a	muratura in laterizio a più teste:		
B02002a	muratura di mattoni pieni o semipieni a macchina	mc	€ 339,54
B02002b	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	€ 568,23
B02002c	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento	mc	€ 246,12

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

murature in mattoni faccia a vista.

B02003	muratura in laterizio a una testa:			
B02003a	muratura di mattoni pieni o semipieni a macchina muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista.	mq	€	<b>58,87</b>
B02003b	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	€	<b>84,59</b>
B02003c	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	€	<b>47,05</b>
B02004	muratura di pietrame:  di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	€	<b>169,09</b>
B02004a	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	€	<b>633,77</b>
B02005	muratura di pareti interne in mattoni forati:  di spessore di 12 cm	mq	€	<b>26,65</b>
B02005a	di spessore di 12 cm	mq	€	<b>22,93</b>
B02005b	di spessore di 8 cm	mq	€	<b>22,93</b>
B02006	muratura di mattoni pieni per sottomurazioni	mc	€	<b>690,40</b>
	Riparazione a scuci e cucii di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni:			
B02007	muratura in laterizio a più teste:			
B02007a	muratura di mattoni pieni o semipieni a macchina muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	€	<b>523,73</b>
B02007b	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	€	<b>747,41</b>
B02007c	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	€	<b>414,70</b>
B02008	muratura in laterizio a una testa:			
B02008a	muratura di mattoni pieni o semipieni a macchina muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	€	<b>81,98</b>
B02008b	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	€	<b>104,30</b>
B02008c	muratura di mattoni realizzata con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	€	<b>60,66</b>
B02009	muratura in pietrame:  di natura calcarea squadrato e sbozzato di recupero	mc	€	<b>617,73</b>
B02009a	di natura calcarea squadrato e sbozzato di recupero	mc	€	<b>617,73</b>
B02009b	di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	€	<b>308,87</b>
B02009c	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	€	<b>808,94</b>

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO NO MT

Iniezione di consolidamento delle murature, in pietrame anche a sacco, oppure miste in pietrame e laterizio, effettuata con miscela a base di calci idrauliche e comunque non cementizia a giudizio della D.L., compresi la ripulitura, se necessaria, delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni onere, fornitura, modalità esecutiva e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo il seguente procedimento: - preiniezione di acqua su tutto il volume murario da trattare per il lavaggio dello stesso; - sigillatura delle lesioni nelle murature e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta di calce spenta e sabbia, previa pulizia e lavaggio, e successivo rinzafo della muratura con malta bastarda, nel caso in cui fosse stato asportato l'intonaco; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati per mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce con interasse non superiore a 50 cm; - iniezione di miscela legante di tipo approvata dalla D.L., con caratteristiche di traspirabilità e resistenza meccanica compatibili con la muratura da iniettare, eseguita a pressione variabile e controllata secondo l'indicazione della D.L., fino alla fuoriuscita della miscela dai condotti immediatamente superiori; - asportazione delle cannule e sigillatura dei fori praticati per iniettare la miscela; - pulizia della parete e suo lavaggio, se necessario, prima della presa sulla superficie esterna di eventuali fuoriuscite di miscela legante; misurazione del volume di muratura trattata

B02010

mc € 161,39

Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzafo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; misurazione del muro trattato sulle due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti

B02011

mq € 115,22

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO %  
NO %  
MT

Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino, su murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la realizzazione dell'intonaco su entrambi i lati: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione sulla sola faccia esterna della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali esterni; la rete va fissata e collegata alla muratura con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione, previo bagnatura delle superfici, del rinzafo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; misurazione del muro trattato con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti

B02012

mq

€ 164,58

Riparazione di lesioni d'angolo eseguita con iniezioni, rete e betoncino per murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco, pulizia e lavaggio delle fessurazioni come alla voce precedente; - esecuzione di fori di diametro 40-50 mm, a mezzo di trapanazione obliqua ed anche inclinata, secondo le indicazioni della D.L., per una profondità pari a 3 volte lo spessore del muro ed in numero non inferiore a 3 per metro di altezza dell'angolo per ciascuna direzione dei due muri; - inserimento nelle perforazioni di armatura con barre diametro 12 mm ad aderenza migliorata; - sigillatura delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta cementizia e rinzafo della muratura; - fissaggio dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti nei fori precedentemente praticati per una profondità adeguata, ed iniezione di pasta cementizia additivata; - applicazione sulle due facce di rete elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm, per uno sviluppo all'esterno di 1,00 m per lato ed all'interno di 0,50 m per lato, ancorata alla muratura a mezzo di tondi passanti entro perforazioni eseguite con trapano a rotazione; - applicazione dello strato di betoncino come alla voce precedente; misurazione della lunghezza di spigolo murario:

B02013

B02013a

per murature ammorsate ad L (cantonale)

m

€ 423,49

B02013b

per murature ammorsate ad T (martello)

m

€ 565,52

B02013c

per murature ammorsate ad incrocio

m

€ 692,05

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

B02014	Esecuzione di cucitura armata mediante la fornitura e posa in opera in fori praticati con trapano a rotazione/rotopercussione (diametro max di 36 mm) di barre ad aderenza migliorata di diametro minimo 12-16 mm, compreso il lavaggio dei fori, l'iniezione con boiaccia fluida per sigillatura eseguita a pressione a dosatura variabile secondo le indicazioni della Direzione Lavori, il tamponamento delle fessure della muratura con cemento in polvere, la ripulitura delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	€	65,84
B02015	Riparazione di lesioni isolate eseguite con colli di miscela legante costituita da calce, sabbia fine o polvere di marmo o con altri prodotti leganti compatibili, nelle proporzioni indicate dalla D.L., previa pulitura dalle parti smosse e lavaggio interno con acqua della lesione, sigillatura esterna a malta di calce su entrambi i lati del muro, fissaggio dei tubi di iniezione ogni 40-50 cm, colo del fluido a pressione naturale fino a rifiuto, pulitura di eventuali fuoriuscite, a metro lineare di lesione trattata	m	€	34,71
B02016	Scarnitura delle connessioni dei paramenti in muratura di mattoni o pietra, compreso il trasporto a rifiuto del materiale asportato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€	15,37
B02017	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessioni, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02017a	in pietrame	mq	€	21,82
B02017b	in mattoni, compreso la stilatura	mq	€	24,23
B02018	Riparazione di lesioni in murature mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta espansiva fino a rifiuto, la finitura del paramento con malta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	€	33,90
<b>PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI</b>				
B02019	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione/rotopercussione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro	m	€	33,26
B02020	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidata in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre di acciaio ad aderenza migliorata, di acciaio Diwidag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, tirantature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compresi carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta in pubbliche discariche e ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza:			
B02020a	diametro 35 mm e lunghezza da 1,00 m a 2,00 m	m	€	62,49
B02020b	diametro 35 mm e lunghezza fino a 15,00 m	m	€	89,48
B02020c	diametro 35 mm e lunghezza fino a 25,00 m	m	€	111,16
B02020d	sovrapprezzo per ogni cm di diametro eccedente i primi 35 mm	cm	€	24,38
B02021	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli per tiranti di acciaio ad alto limite elastico, costituiti da trefoli con fili da 0.5"-0.6" (diametro 13-15 mm), compresa la guaina metallica o in plastica, l'ingrassatura, la fornitura degli ancoraggi (escluse le piastre di ripartizione) e degli eventuali altri materiali brevettati, ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiaccia di cemento, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza	m	€	27,68

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO

%  
NO

%  
MT

B02022	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa	mq	€	<b>458,62</b>
B02023	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	kg	€	<b>5,96</b>
B02024	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse e la stuccatura a chiudere dopo la posa dei tiranti, entrambe realizzate con idonea malta cementizia:			
B02024a	su muratura in mattoni	m	€	<b>19,37</b>
B02024b	su muratura in pietrame	m	€	<b>26,73</b>
B02025	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	kg	€	<b>9,24</b>
B02026	Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni della D.L.	kg	€	<b>7,13</b>
B02027	Ritesatura di tirante metallico esistente, con chiave dinamometrica o rinzeppatura del paletto capochiave, per raggiungere una tensione pari a 10 MPa sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave	cad	€	<b>130,67</b>
B02028	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm	cad	€	<b>23,00</b>
B02029	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata secondo le indicazioni della D.L., compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
B02029a	eseguita a pressione	m	€	<b>17,04</b>
B02029b	eseguita a gravità	m	€	<b>11,32</b>
B02029c	sovrapprezzo per resina acrilica da additivare alla boiaccia di cemento, per cuciture armate, compresa la preparazione di detta resina secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice	kg	€	<b>3,08</b>

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Formazione o adeguamento di giunto strutturale mediante taglio di superfici di qualsiasi materiale con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio o pulegge e cavi elicoidali diamantati per la creazione di giunti strutturali, compresi la pulizia, le eventuali opere di protezione e puntellamento, la ripresa degli intonaci, la protezione, la sigillatura e/o impermeabilizzazione del giunto ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:

B02030	superfici verticali:		
B02030a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	€ 53,68
B02030b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	€ 73,21
B02030c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	€ 87,85
B02030d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	€ 120,93
B02030e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	€ 150,21
B02030f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	€ 215,88
B02030g	profondità di taglio da 400 a 600 mm	m	€ 271,56
B02030h	profondità di taglio da 600 a 800 mm	m	€ 335,18
B02031	superfici orizzontali:		
B02031a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	€ 7,05
B02031b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	€ 12,47
B02031c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	€ 21,14
B02031d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	€ 36,33
B02031e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	€ 60,20
B02031f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	€ 111,91

**INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE**

Sostituzione di architravi di porte e finestre con getto di calcestruzzo di qualsiasi dimensione e materiale, compresi la demolizione eseguita a mano o con mezzo meccanico, il necessario puntellamento, la fornitura e posa di fogli in polietilene o di teli ed ogni altro provvedimento necessario per la protezione dei controtelai e/o delle opere non interessate dalla sostituzione e per la loro pulizia, la formazione del nuovo architrave con getto di calcestruzzo C25/30 con additivi antiritiro, le barre di armatura collocate secondo le indicazioni della Direzione Lavori, le cassetture, l'armo e il disarmo e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm

B02032		mc	€ 934,53
--------	--	----	----------

Sostituzione di architravi di porte e finestre con altre prefabbricate in calcestruzzo armato mediante la rimozione dell'eventuale architrave esistente, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio, fornitura e posa di architravi prefabbricate in calcestruzzo armato con appoggi adeguatamente murati con malta di cemento a riempire ogni vuoto, e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:

B02033			
B02033a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	€ 118,78
B02033b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	€ 148,48
B02033c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	€ 249,47

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO %  
NO %  
MT

	Sostituzione di architravi di porte e finestre con profilati metallici, mediante puntellamento, rimozione dell'eventuale esistente architrave, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio e l'inserimento dei profilati provvisti di zanche; la fornitura e posa in opera dei profilati in acciaio secondo le specifiche di progetto, adeguatamente protetti nei confronti delle azioni corrosive, collegati (se gemellati) attraverso almeno 3 tiranti bullonati posti in corrispondenza delle anime; il riempimento delle cavità fra le due putrelle con calcestruzzo magro; la fornitura e posa in opera di rete fermo intonaco e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte; gli appoggi laterali devono avere profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:		
B02034			
B02034a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	€ 136,61
B02034b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	€ 166,30
B02034c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	€ 267,27
	Sostituzione di architravi di porte e finestre sia interne che esterne con travi di legno ben stagionato, secondo le specifiche di progetto; compresi l'eventuale rimozione di architravature preesistenti di qualsiasi materiale e dimensione, le opere murarie occorrenti per la preparazione della sede di appoggio, il trattamento di tutte le superfici con prodotti antimuffa, antitarlo ed ignifughi, le eventuali riprese di intonaco e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte		
B02035		m	€ 114,03
	Formazione di vespaio non aerato con riempimento di sabbia per tutta la profondità dello scavo, compreso doppio telo di politene, massetto in calcestruzzo e rete elettrosaldata. Spessore vespaio circa 40 cm		
B02036		mq	€ 16,53
	Realizzazione di cordolo di copertura in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo esteso o meno a tutto lo spessore della muratura, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 8 mm, poste ad interasse non superiore a 25 cm, compresa la fornitura e la posa di lame perforate di acciaio di sezione 40 x 5 mm con taglio e piegatura a zanca, o barre filettate di diametro 16 mm annegate nel getto di calcestruzzo, compresi altresì ogni onere per l'ancoraggio su di esse della grossa orditura di tetto in legno (travi d'angolo, capriate, ecc.), la demolizione a sezione obbligatoria della muratura esistente, la cassetatura, l'armo, il disarmo, l'acciaio di armatura anche per i concatenamenti degli incroci e degli angoli, nonché l'onere della esecuzione di tale cordolo a campioni:		
B02037			
B02037a	nel caso di demolizione della copertura	mc	€ 761,83
B02037b	senza demolizione della copertura	mc	€ 1.019,74
	Realizzazione di cordolo di piano in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo, con l'aggiunta di additivi antiritiro, della sezione media di 15-20 cm di base e 20-40 cm di altezza, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm poste ad interasse non superiore a 25 cm, ricavato nella muratura esistente di qualsiasi natura, compresi la formazione della traccia, le ammorsature a coda di rondine disposte alla distanza di 1,50-2,00 m ed armate con ferri di diametro 16 mm più staffe di diametro 6 mm, la cassetatura, l'armatura metallica, l'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte		
B02038		m	€ 152,64

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Realizzazione di cordolo di copertura in muratura armata, previa rimozione del tetto, mediante traliccio in barre di acciaio, piegate agli incroci in direzione ortogonale per una lunghezza di circa 1,00 ml, posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni e riempiendo i vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio con malta di calce e sabbia o malta cementizia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima pari a quattro filari), del traliccio metallico, delle spille/staffe, il getto complementare di riempimento, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio:

B02039

su muratura a due teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di tozzetti in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo Ø 22 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con spille Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni quadrucchio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti e riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di tozzetti analoga alla prima

B02039a

m € 66,40

su muratura a tre teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di mattoni posti di testa in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da quattro barre dello spessore minimo Ø 16 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con staffe Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni mattone di costa con un mattone di testa a cavallo dei due paramenti, riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di mattoni analoga alla prima

B02039b

m € 86,40

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

B02040	Formazione di cerchiatura di contenimento delle spinte orizzontali realizzata con profilato metallico realizzata con profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà idonea sezione (altezza minima 100 mm) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti di ripartizione, saldati all'interasse massimo di 1,50 m, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del profilato; i perfori, la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	€ 64,90
B02041	Collegamento fra la struttura di solaio in legno esistente e la muratura portante, effettuato con lama di ferro da 5 x 60-80 mm fissata sulla trave con viti mordenti, in acciaio zincato, per una lunghezza minima di 80 cm, passante attraverso la muratura e bloccata esternamente su una piastra di acciaio di spessore 10 mm e dimensione 25 x 25 cm con cunei in acciaio o dado, compresa la formazione e successiva sigillatura dei fori con malta idonea, esclusa la rimozione del pavimento e del tavolato, in caso di lavoro eseguito dall'alto, o la demolizione del soffitto in arelle o rete ed intonaco, in caso di lavoro eseguito dal basso	cad	€ 173,53
B02042	Realizzazione di ammorsature del tipo a coda di rondine di solai di nuova realizzazione alle murature portanti; disposte secondo le indicazioni della Direzione Lavori, armate con barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm; compresi la realizzazione delle necessarie tracce e forature nella muratura, la casseratura, l'armatura metallica, l'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura interessate dall'ammorsatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	€ 30,85
B02043	Consolidamento di solaio in legno e piano in tavolato mediante sovrapposizione di nuovo tavolato sul tavolato esistente, compresi la verifica dell'idoneità del tavolato esistente a ricevere il nuovo tavolato ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate, la fornitura e posa in opera di tavolato in legno dello spessore minimo di 3 cm, disposto ortogonalmente a quello sottostante costituito da tavole ben rifilate, intestate a perfetto contatto e chiodate al sottostante tavolato; compresa eventuale demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solai; compreso altresì ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature	mq	€ 30,98

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato di legno o laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto, ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato di diametro minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori in acciaio tra rete e travi costituiti da barre zincate di acciaio filettato a vite continua del diametro di 14-16 mm, inserite a forza, ad interasse non minore di 1,00 m e per una lunghezza di 20 cm, in fori di diametro inferiori (12-14 mm), fino a raggiungere la completa solidarietà tra barre e legno; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm e posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:

B02044			
B02044a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	€ 41,93
B02044b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	€ 45,56

Consolidamento di solaio in acciaio e laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano di laterizio esistente a ricevere il getto; il riempimento con materiale leggero dei vuoti; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato di spessore minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori in acciaio tra rete e travi ad interasse non minore di 1,00 m; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci, e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:

B02045			
B02045a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	€ 41,22
B02045b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	€ 44,82

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO %  
NO %  
MT

Consolidamento di solaio in laterocemento mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi: l'eventuale rimozione del conglomerato lesionato; la sigillatura delle eventuali lesioni esistenti con malta epossidica o cementizia antiritiro; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato di spessore minimo di 4 mm e maglia 10 x 10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori in acciaio tra rete e travetti costituiti da barre zincate di acciaio filettato a vite continua del diametro di 14-16 mm, inserite a forza, ad interasse non minore di 1,00 m e per una lunghezza di 20 cm, in fori di diametro inferiori (12-14 mm), fino a raggiungere la completa solidarietà tra barre e calcestruzzo; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, fino a raggiungere lo spessore richiesto, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solai; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci:

B02046			
B02046a	con cappa in calcestruzzo armato con inerti normali	mq	€ 42,06
B02046b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	€ 46,27

Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera, di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio secondo le specifiche di progetto; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:

B02047			
B02047a	essenze non pregiate (es. abete)	mc	€ 1.152,73
B02047b	essenze pregiate (es. larice)	mc	€ 1.360,32
B02047c	essenze molto pregiate (es. castagno e rovere)	mc	€ 1.639,20

Consolidamento del piano di appoggio di orditura primaria e/o secondaria di solai con applicazione sulla muratura esistente di elementi di ripartizione (acciaio, piombo, calcestruzzo, legno), di idonee dimensioni, comprese le lavorazioni necessarie sull'orditura, la protezione delle testate con appositi prodotti, la formazione degli alloggiamenti, l'esecuzione delle eventuali opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:

B02048			
B02048a	grossa orditura e capriate, per appoggio	cad	€ 86,27
B02048b	media e piccola orditura	m	€ 138,09

Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco

B02049			
		mq	€ 38,83

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

B02050	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di capriate o parti di esse, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	€ 351,66
B02051	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	€ 242,91
B02052	Rimontaggio di pianelle in laterizio provenienti dalla rimozione, per la formazione di coperture o di solai piani con orditura portante in legno da collocare al di sopra dei correnti compreso, la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; la misurazione verrà considerata secondo l'effettivo sviluppo	mq	€ 23,55
B02053	Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	€ 352,59
B02054	Rimontaggio di piani in tavelloni di laterizio per la formazione di coperture o di solai, compresa la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura dei giunti con malta cementizia, gli adattamenti, le sagomature, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€ 15,75
B02055	Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo l'effettivo sviluppo:		
B02055a	spessore di 4,5-5 cm a listoni sagomati lateralmente a maschio e femmina o intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con viti mordenti in acciaio zincato 5 x 70 mm	mq	€ 18,37
B02055b	spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi	mq	€ 14,64

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero:

B02056				
B02056a	coppi ed embrici o coppi doppi	mq	€	<b>18,69</b>
B02056b	tegole piane o marsigliesi	mq	€	<b>14,83</b>

Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato e non, di sezione 8 x 8 cm, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:

B02057				
B02057a	con tavolato ligneo	mq	€	<b>43,75</b>
B02057b	con tavellonato in laterizio	mq	€	<b>49,42</b>

**INTERVENTI SU VOLTE**

Svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie da sottotetti o locali interni costituiti da materiale parzialmente o del tutto incoerente, a qualsiasi altezza, compreso trasporto e scarico a rifiuto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed ogni altro onere

B02058		mc	€	<b>127,56</b>
--------	--	----	---	---------------

Consolidamento di volta in muratura di pietrame o di laterizio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previo svuotamento del riempimento, o rinfianco della stessa, pagati come alla voce relativa, compresi la rimozione del cretonato, la rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame, la successiva pulizia a fondo e l'applicazione di rete elettrosaldata di diametro minimo di 5 mm e maglia 10 x 10, ancorata alla volta per mezzo di connettori in acciaio ad aderenza migliorata, del tipo B450A, inseriti entro perforazioni effettuate con attrezzo a rotazione e fissati con resina epossidica o con pasta cementizia reoplastica colata entro i fori ripuliti, in ragione di almeno 5 fori per mq, compresa, inoltre, la spruzzatura di malta speciale, per il ripristino delle connessioni fra gli elementi formanti i conci della volta, ed il successivo strato di conglomerato avente spessore complessivo, misurato dal vivo dei conci, pari ad almeno 4-6 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:

B02059				
B02059a	con betoncino in calcestruzzo, getto con inerti normali	mq	€	<b>75,53</b>
B02059b	con betoncino in calcestruzzo con inerti di argilla espansa (peso specifico non superiore a 1400 kg/mc)	mq	€	<b>79,19</b>
B02059c	betoncino a base di calce idraulica additivata	mq	€	<b>88,21</b>

Consolidamento di volta o voltina di laterizio in foglio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previa rimozione del cretonato, pulizia dell'estradosso, fornitura e posa di connettori in acciaio inossidabile o zincato per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm, armata con rete metallica inossidabile o zincata; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:

B02060				
B02060a	getto in conglomerato cementizio additivato con resina epossidica	mq	€	<b>57,84</b>
B02060b	getto in conglomerato a base di calce idraulica additivata	mq	€	<b>71,27</b>

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

B02061	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con conglomerato cementizio leggero, dosato a 150-200 kg di cemento tipo 32,5 R per mc e confezionato con inerti leggeri tipo: argilla espansa, pomice, ecc. ed aggiunta di una percentuale di sabbia, in modo da formare un conglomerato di adeguata granulometria e di peso specifico compreso tra 12 e 14 KN/mc, fornito e posto in opera compreso l'onere per il posizionamento di eventuale armatura metallica di collegamento, da pagarsi con i relativi prezzi di elenco, secondo le indicazioni della D.L., ed ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	€ 167,33
B02062	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con malta di calce secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	€ 175,81
B02063	Formazione di voltina strutturale in laterizio, costituita da mattoni pieni nuovi o di recupero, purché idonei, dello spessore di 4-6 cm, legati con malta bastarda, posti in opera su cassaforma già predisposta e computata a parte, comprese la formazione di adeguati appoggi incisi nella muratura, la fornitura e posa di chiodi in acciaio inossidabile o zincato con connettori per il collegamento dei mattoni alla soprastante cappa in malta di calce idraulica additivata, dello spessore di 2-3 cm, armata con rete metallica inossidabile o zincata; voltina misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:		
B02063a	in foglio	mq	€ 96,25
B02063b	ad una testa	mq	€ 113,70
B02064	Riparazione di lesioni nelle volte, archi e architravi in muratura mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, compresi accurata scarnitura, pulitura delle lesioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la puntellazione da computare a parte	m	€ 49,06
B02065	Riparazione e consolidamento dell'estradosso di volte in mattoni di testa, consistente nella riparazione dei frenelli esistenti e nel miglioramento dell' ancoraggio alla volta e alla muratura con malta di calce e calce idraulica, loro sostituzione in caso di inadeguatezza e/o loro formazione a mattoni pieni, ad un interasse minimo di 150 cm, ove mancanti, pulitura dell'estradosso delle volte, escluso lo svuotamento del materiale smosso, compensato a parte, pulitura ad aria compressa delle lesioni e loro risarcitura con colli di malte idrauliche speciali fortemente adesive, risarcitura a malta di calce lievemente bastarda dei giunti mossi o carenti, previa lieve bagnatura della superficie, compresa la fornitura e posa di materiale isolante costituito da foglio di tessuto in fibra di vetro posato direttamente sulla volta; misurato in proiezione orizzontale	mq	€ 48,30
B02066	Costruzione di voltina non strutturale, realizzata come da particolari costruttivi, con centine all'estradosso formate da tavoloni di abete da 40 mm sagomati ad arco e chiodati, trattati con impregnante antitarlo ed antimuffa, ancorati al muro con staffe metalliche, posti ad interasse di 60 cm; nella parte inferiore viene chiodato il supporto con l'intonaco tipo Nervometal o le arelle fissate alle centine e alla tambocciatura con chiodi e filo inossidabile o zincato, compresa la sgrezzatura dell'intonaco a malta bastarda, intonaco di malta di calce rifinito con malta di calce a frattazzo fine, compresi altresì il taglio a forza di muratura per l'incastro e l'appoggio delle centine, applicazione di carbolineum nelle testate che vanno incastrate nella muratura, compresi altresì la chioderia, i fori, la forza motrice, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; misurato in proiezione orizzontale	mq	€ 150,39

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante eventuali rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di 2,5 cm fissate con chiodi, viti mordenti o squadrette metalliche e tambocciatura con morale da 4 x 8 cm o 8 x 8 cm in sostituzione di quelli rotti o mancanti, due mani di prodotti antitarlo su tutta la struttura lignea, uno strato di gesso nelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto, compresa la demolizione, il rifacimento di piccole parti di intonaco con stuoie, la sigillatura di crepe e lesioni, la formazione di rin fianchi con murali da 8 x 8 cm nonché la rimozione di materiale inerte esistente negli estradossi dei soffitti; misurato in proiezione orizzontale

B02067 mq € 65,85

Restauro e consolidamento di struttura estradosale di volte dipinte, costituite da una struttura portante in legno (centine) collegata da tambocchi con arelle. Il lavoro consiste in: - preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare qualsiasi materiale depositatosi e nella creazione di opere provvisorie mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto; - rinforzo delle centine portanti con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti e trattamento antitarlo e antimuffa; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre di ottone con anelli in acciaio messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre di ottone con anelli in acciaio messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - fornitura e posa in opera di eventuali rin fianchi con morali da 8 x 8 cm fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum; misurato in proiezione orizzontale

B02068 mq € 183,00

**RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN  
CALCESTRUZZO ARMATO**

Sigillatura di lesioni mediante iniezioni a pressione di resine per il consolidamento di strutture in calcestruzzo armato: - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo ancora integro; - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa; - eventuale foratura ed inserimento degli iniettori in profondità dentro la lesione; - sigillatura dei fori dall'esterno con malta a stabilità volumetrica; - iniezione, con macchine a bassa pressione, di resina epossidica senza solventi, a bassa viscosità ed a rapido indurimento; - asportazione degli iniettori mediante mole a smeriglio; il tutto secondo le modalità indicate dalla D.L.

B02069 kg € 34,17

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a mano o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento

B02070 mq € 33,14

Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato ed integrazione locale delle armature in acciaio: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - scalpellatura delle superfici di attesa al fine di renderle ruvide e successiva loro spazzolatura meccanica; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro ed integrazione dell'armatura in acciaio esistente secondo le prescrizioni previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):

B02071 mq € 47,25

B02071a per unità di superficie trattata mq € 47,25

B02071b per ogni cm di spessore superiore a 5 cm mq € 3,12

Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento locale con profilati metallici: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - posizionamento di quattro angolari metallici in corrispondenza degli spigoli del pilastro (min L20 x 4), previa spalmatura di primer epossidico (acciaio da compensare a parte); - realizzazione di cerchiatura metallica con tondino di acciaio dolce (min. diametro 6 mm) riscaldato e martellato a caldo a formare una spirale di passo ridotto (max 5 cm) (acciaio da compensare a parte); - (in alternativa al punto precedente: saldatura di calastrelli previo eventuale riscaldamento degli stessi) - spalmatura di resine sulla superficie di attesa e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4)

B02072 mq € 47,25

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4):

B02073				
B02073a	per unità di superficie trattata	mq	€	68,12
B02073b	per ogni cm di spessore superiore a 6 cm	mq	€	6,85

Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante beton plaqué: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - applicazione delle lamiere metalliche, previa sabbiatura delle stesse, mediante collante epossidico spalmato sulla superficie di attesa e sulle lamiere; - serraggio fino ad indurimento del collante mediante chiodi ad espansione, morsetti, barre filettate con dadi o puntelli in forza; - in alternativa ai due punti precedenti: incollaggio delle lamiere metalliche, previa sabbiatura delle stesse, mediante iniezioni di resina tramite tubicini intervallati inseriti in appositi fori, previo posizionamento delle lamiere stesse con tasselli ad espansione; - applicazione di prodotti antiruggine sulle lamiere

B02074		mq	€	413,44
--------	--	----	---	--------

Ripristino nodo trave-pilastro in calcestruzzo armato mediante applicazione di calcestruzzo additivato: - eventuale puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato; - spazzolatura meccanica delle superfici; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle lesioni esistenti con malta cementizia molto fluida penetrante per gravità; - bagnatura abbondante del calcestruzzo di attesa per almeno 5-6 ore; - applicazione di rete elettrosaldata (da compensare a parte) collegata con chiodi alla struttura esistente; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):

B02075				
B02075a	per unità di superficie trattata	mq	€	47,81
B02075b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	€	3,72

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

Rinforzo di trave in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato sino a scoprire le armature; - realizzazione di fori nel solaio per l'inserimento delle nuove staffe; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - posizionamento delle nuove barre longitudinali e delle nuove staffe, queste ultime devono essere chiuse e pretese o essere bloccate all'intradosso della trave mediante dadi, secondo le prescrizioni contenute nel progetto esecutivo (armature da compensare a parte); - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante, per almeno 6 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4); sono escluse le eventuali demolizioni di pavimenti e di quanto altro sovrastante la trave:

B02076			
B02076a	per unità di superficie trattata	mq	€ 49,14
B02076b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	€ 3,64

Rinforzo di trave in calcestruzzo armato mediante beton plaqué: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle lesioni esistenti mediante resine; - pulizia e regolarizzazione della superficie di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi (in alternativa, sabbiatura o molatura del calcestruzzo avendo cura di evitare irregolarità); - pulizia dei piatti metallici mediante sabbiatura al fine di eliminare ogni residuo di ossidazione; - applicazione di vernici protettive anticorrosive sulle armature di rinforzo; - spalmatura di adesivo epossidico sia sul calcestruzzo che sui piatti per evitare la formazione di bolle d'aria; - applicazione veloce delle lamiere, da tenere serrate in posizione fino ad indurimento dell'adesivo con chiodi ad espansione, puntelli in forza o morsetti; - applicazione di prodotti antiruggine sulle lamiere

B02077		mq	€ 561,90
--------	--	----	----------

Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercussione

B02078		cad	€ 9,02
--------	--	-----	--------

Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia, il lavaggio e bagnatura a saturazione dei fori, la sigillatura mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte

B02079		cad	€ 23,63
--------	--	-----	---------

**INTERVENTI SPECIALI SU ELEMENTI DI FINITURA ED EDIFICI  
DI PREGIO ARTISTICO**

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

%  
MO %  
NO %  
MT

B02080	Scavo stratigrafico in terreno archeologico per la rimessa in luce di strutture archeologiche, da effettuarsi anche in condizioni disagiati, comprese l'accurata cernita e ripulitura dei reperti (nonché la protezione con materiale idoneo); compresi altresì lo spostamento del materiale alla quota del piano di campagna del cantiere, la spiombatura e la rettifica dello scavo, il carico trasporto e scarico a pubblica discarica del materiale di risulta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	€	<b>89,04</b>
B02081	Fornitura di elementi in cotto antico di recupero, simile all'esistente in forma e dimensioni, provenienti da zone anche molto distanti dal cantiere; compresi gli oneri per tutte le operazioni di carico, trasporto e scarico. Esclusa la posa in opera	mq	€	<b>34,86</b>
B02082	Rifilatura di elementi in cotto antico di recupero, al fine di renderne perfetti e a dimensione i lati; compresi gli oneri per la sostituzione dei materiali di usura della macchina rifilatrice e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€	<b>24,63</b>
B02083	Stuccatura delle connessioni dei pavimenti in cotto, eseguita con malta di calce, sabbia e polvere di mattone, compresa la spazzolatura a fine lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€	<b>23,29</b>
B02084	Trattamento di levigatura di pavimenti in cotto con levigatrice a smeriglio od acqua, mediante varie passate atte ad ottenere uniformità e planarità superficiale; comprese la pulitura e l'asciugatura del pavimento dal materiale derivante dalla levigatura	mq	€	<b>25,82</b>
B02085	Posa in opera di elementi in cotto antichi di recupero, provenienti da rimozioni all'interno del cantiere, o da altre zone, per la formazione di pavimenti e/o solai e simili, compresa la sigillatura dei giunti con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	€	<b>16,53</b>
B02086	Posa in opera di pavimento in elementi in cotto antichi di recupero in costa, compresa stuccatura in malta di calce e sabbia ed eventuale polvere di mattone e/o marmo	mq	€	<b>33,57</b>
B02087	Revisione, rifacimento e ricostituzione di orditure lignee mediante resine adeguate:			
B02087a	caso facile	mc	€	<b>25,82</b>
B02087b	caso medio	mc	€	<b>38,73</b>
B02087c	caso difficile	mc	€	<b>51,65</b>
B02088	Pulitura di elementi lignei di solai con l'uso di solventi adeguati, a tampone, oppure mediante mezzi meccanici. Compresa eventuale sverniciatura:			
B02088a	caso facile	mq	€	<b>25,82</b>
B02088b	caso medio	mq	€	<b>38,73</b>
B02088c	caso difficile	mq	€	<b>51,65</b>
B02088d	presenza di parti dipinte	mq	€	<b>103,29</b>
B02089	Prefissaggio di elementi decorati o dipinti di travature lignee con carte giapponesi resine e altri fissativi adeguati:			
B02089a	caso facile	mq	€	<b>25,82</b>
B02089b	caso medio	mq	€	<b>38,73</b>
B02089c	caso difficile	mq	€	<b>51,65</b>
B02090	Fissaggi finali di elementi decorati o dipinti di travature lignee mediante l'applicazione di resine adeguate a seconda del tipo di trattamento:			
B02090a	caso facile	mq	€	<b>25,82</b>

<b>B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI</b>				% MO	% NO	% MT
B02090b	caso medio	mq	€ 51,65			
B02090c	caso difficile	mq	€ 77,47			
Fissaggio e consolidamento di parti di stucchi che risultano staccate dalla muratura mediante iniezione di emulsioni consolidanti composte da malta di calce, polveri e resine per ancoraggio. Compresi l'eventuale smontaggio di elementi decorativi che risultassero particolarmente distaccati e successiva ricollocazione con ancoraggio da effettuare con piccoli perni interni in acciaio inox o in materiale plastico (nylon) per mezzo di resine epossidiche caricate con inerti granulosi:						
B02091	superficie liscia con sottosquadri, fasce, modanature semplici:					
B02091a	pochi distacchi	mq	€ 25,82			
B02091b	medi distacchi	mq	€ 38,73			
B02091c	molti distacchi	mq	€ 51,65			
B02092	superficie con decorazione ricca e complessa:					
B02092a	pochi distacchi	mq	€ 38,73			
B02092b	medi distacchi	mq	€ 51,65			
B02092c	molti distacchi	mq	€ 77,47			
B02093	superficie con decorazione figurata aggettante:					
B02093a	pochi distacchi	mq	€ 51,65			
B02093b	medi distacchi	mq	€ 77,47			
B02093c	molti distacchi	mq	€ 103,29			
Patinatura per integrazione cromatica di stucchi restaurati:						
B02094	superficie liscia con sottosquadri, fasce, modanature semplici:					
B02094a	caso facile	mq	€ 25,82			
B02094b	caso medio	mq	€ 38,73			
B02094c	caso difficile	mq	€ 51,65			
B02095	superficie con decorazione ricca e complessa:					
B02095a	caso facile	mq	€ 38,73			
B02095b	caso medio	mq	€ 51,65			
B02095c	caso difficile	mq	€ 77,47			
B02096	superficie con decorazione figurata aggettante:					
B02096a	caso facile	mq	€ 51,65			
B02096b	caso medio	mq	€ 77,47			
B02096c	caso difficile	mq	€ 103,29			
Fissaggio preliminare del colore per stucchi dipinti:						
B02097	superficie liscia con sottosquadri, fasce, modanature semplici:					
B02097a	pochi distacchi	mq	€ 25,82			
B02097b	medi distacchi	mq	€ 38,73			
B02097c	molti distacchi	mq	€ 51,65			
B02098	superficie con decorazione ricca e complessa:					
B02098a	pochi distacchi	mq	€ 38,73			
B02098b	medi distacchi	mq	€ 51,65			
B02098c	molti distacchi	mq	€ 77,47			
B02099	superficie con decorazione figurata aggettante:					
B02099a	pochi distacchi	mq	€ 51,65			
B02099b	medi distacchi	mq	€ 77,47			
B02099c	molti distacchi	mq	€ 103,29			
Reintegrazione delle parti cromatiche di stucchi policromi o dipinti:						
B02100	superficie liscia con sottosquadri, fasce, modanature semplici:					
B02100a	poche lacune	mq	€ 51,65			
B02100b	medie lacune	mq	€ 77,47			
B02100c	molte lacune	mq	€ 103,29			
B02101	superficie con decorazione ricca e complessa:					

<b>B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI</b>				% MO	% NO	% MT
B02101a	poche lacune	mq	€ 77,47			
B02101b	medie lacune	mq	€ 116,20			
B02101c	molte lacune	mq	€ 154,94			
B02102	superficie con decorazione figurata aggettante:					
B02102a	poche lacune	mq	€ 103,29			
B02102b	medie lacune	mq	€ 154,94			
B02102c	molte lacune	mq	€ 206,58			
Fissaggio e consolidamento della pellicola pittorica di affreschi e decorazioni pittoriche mediante iniezioni di resina acrilica in emulsione ed impregnazione della stessa in soluzione, previa pulitura della superficie pittorica e delle cornici in stucco con acqua satura di bicarbonato d'ammonio eventualmente addizionato con disinfestante:						
B02103						
B02103a	caso con alterazioni limitate	mq	€ 51,65			
B02103b	caso con alterazioni medie	mq	€ 103,29			
B02103c	caso con alterazioni gravi	mq	€ 154,94			
Consolidamento e fissaggio dell'intonaco della superficie dipinta per restauro di affreschi, al fine di restituire la necessaria coesione alla malta e di risarcire i distacchi tra l'intonaco stesso e la struttura muraria di supporto, eseguito mediante immissione a gravità, attraverso lesioni o piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica in emulsione, eventualmente addizionata a cariche inerti da definirsi in corso d'opera, effettuata a diverse profondità e con diverse concentrazioni, a seconda delle differenti situazioni di distacco, sia mediante microiniezioni che con apposite cannule:						
B02104						
B02104a	distacchi lievi	mq	€ 51,65			
B02104b	distacchi medi	mq	€ 103,29			
B02104c	distacchi gravi, formazione di supporti ad hoc	mq	€ 154,94			
Formazione di intonaco per restauro di affreschi ad integrazione di grandi lacune o mancanze di superficie dipinta dello spessore medio di cm. 2 eseguito su superfici piane o curve, da realizzare a malta di calce, seguendo l'andamento delle murature e avendo cura di raccordarsi, a livello o a sottolivello secondo le indicazioni della D.L.; da utilizzare come base per la successiva stesura di tinteggiature o neutro o ripristino di elementi decorativi e geometrici (da pagarsi a parte):						
B02105	a neutro intonaco:					
B02105a	piccole superfici	mq	€ 51,65			
B02105b	medie superfici	mq	€ 77,47			
B02105c	grandi superfici	mq	€ 103,29			
B02106	a integrazione cromatica (con astrazioni o selezione o altro di particolare difficoltà):					
B02106a	piccole superfici	mq	€ 103,29			
B02106b	medie superfici	mq	€ 206,58			
B02106c	grandi superfici	mq	€ 309,87			
Restauro pittorico di superficie dipinta e stucchi previa rimozione di vecchie stuccature presenti sulle superfici dipinte e rifacimento delle stesse, nonché risarcimento delle lacune e delle lesioni mediante stesure di nuovo impasto a base di malta di calce e sabbia eventualmente addizionata con resine acriliche:						
B02107						
B02107a	caso facile	mq	€ 25,82			
B02107b	caso medio	mq	€ 38,73			
B02107c	caso difficile	mq	€ 51,65			

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MTTrasferimento di affreschi dal supporto originale su altro supporto  
(con esclusione del costo del supporto):

B02108	preconsolidamento:		
B02108a	caso con alterazioni limitate	mq	€ 51,65
B02108b	caso con alterazioni medie	mq	€ 103,29
B02108c	caso con alterazioni gravi	mq	€ 154,94
B02109	intelaggio, distacco o strappo, reintelaggio, trasferimento su nuovo supporto, rimozione delle tele, pulitura:		
B02109a	caso facile	mq	€ 129,11
B02109b	caso di media difficoltà	mq	€ 180,76
B02109c	caso difficile	mq	€ 232,41
	Trasferimento di affreschi dal supporto originale su altro supporto (con esclusione del costo del supporto): integrazioni:		
B02110	a neutro intonaco:		
B02110a	piccole superfici	mq	€ 51,65
B02110b	medie superfici	mq	€ 77,47
B02110c	grandi superfici	mq	€ 103,29
B02111	a integrazione cromatica (con astrazioni o selezione o altro di particolare difficoltà):		
B02111a	piccole superfici	mq	€ 103,29
B02111b	medie superfici	mq	€ 206,58
B02111c	grandi superfici	mq	€ 309,87
B02112	trattamenti finali:		
B02112a	caso facile	mq	€ 25,82
B02112b	caso medio	mq	€ 38,73
B02112c	caso difficile	mq	€ 51,65

**CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI  
COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP)**

Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto):

B02113			
B02113a	applicazione di formulato epossidico	mq	€ 16,56
B02113b	ricostruzione del calcestruzzo con malta bicomponente fibrinforzata per uno spessore di 2 cm	mq	€ 68,40
B02113c	per ogni cm in più e fino a 5 cm	mq	€ 21,60

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**

% MO % NO % MT

Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - stesura di formulato epossidico a miglioramento dell'adesione fra esistente e malta di riporto; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm:

B02114 mq € **87,12**

Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento) con adesivo epossidico applicato su tutta la lunghezza della lamella, maggiorata del 20% in larghezza. E' compresa la spazzolatura della superficie da rinforzare. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. I prezzi sono in funzione delle dimensioni delle lamelle - base e spessore in mm - che possono variare da fornitore a fornitore:

B02115 lamelle in fibra di carbonio di spessore 1,2 mm

B02115a larghezza 50 mm m € **58,80**

B02115b larghezza 80 mm m € **78,40**

B02115c larghezza 100 mm m € **84,00**

B02115d larghezza 120 mm m € **95,20**

B02116 lamelle in fibra di carbonio di spessore 1,4 mm

B02116a larghezza 50 mm m € **61,60**

B02116b larghezza 80 mm m € **82,32**

B02116c larghezza 100 mm m € **87,92**

B02116d larghezza 120 mm m € **98,00**

Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra di carbonio ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento) con adesivo epossidico applicato su tutta la lunghezza della lamella, maggiorata del 20% in larghezza. E' compresa la spazzolatura della superficie da rinforzare. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. I prezzi sono in funzione delle dimensioni delle lamelle - base e spessore in mm - che possono variare da fornitore a fornitore:

B02117

B02117a larghezza 50 mm m € **75,60**

B02117b larghezza 80 mm m € **98,56**

B02117c larghezza 100 mm m € **106,96**

B02117d larghezza 120 mm m € **114,80**

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:

B02118	tessuti in fibra di carbonio di tipo unidirezionale:		
B02118a	primo strato	mq	€ 207,20
B02118b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	€ 168,00
B02119	tessuti in fibra di carbonio di tipo bidirezionale:		
B02119a	primo strato	mq	€ 221,20
B02119b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	€ 179,20

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico (larghezza dei nastri pari a 30 cm); - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:

B02120	la preparazione del supporto:		
B02120a	primo strato	mq	€ 252,00
B02120b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	€ 201,60

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione del tessuto in fibra di vetro di tipo bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto

B02121	successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	mq	€ 109,20
--------	--	----	----------

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

Fornitura e applicazione di tessuto in fibra aramidica per il rinforzo strutturale all'urto e all'impatto, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra aramidica bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto

B02122 mq € 196,00

Fornitura e applicazione di connettori in fibra aramidica a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro 14-16 mm circa e lunghezza fino a 50 cm; - inserimento del connettore ed impregnazione con adesivo epossidico; - creazione dell'ancoraggio mediante impregnazione del fiocco con adesivo epossidico sullo strato di tessuto di rinforzo già posizionato; - applicazione di un ulteriore strato di rinforzo sopra il fiocco della lunghezza pari allo stesso più 10 cm:

B02123

B02123a connettore di lunghezza 10 cm cad € 20,16

B02123b connettore di lunghezza 20 cm cad € 25,20

B02123c connettore di lunghezza 30 cm cad € 31,36

B02123d connettore di lunghezza 50 cm cad € 43,68

Fornitura e applicazione di barre pultruse in fibra di carbonio con superficie ad aderenza migliorata e comprese di fiocco in FRP per la realizzazione di collegamenti, tiranti, ancoraggi ed iniezioni armate all'interno di strutture in muratura e/o calcestruzzo armato secondo il seguente procedimento: - creazione dei fori e/o delle tracce passanti nella muratura e/o nel calcestruzzo (area copriferra) di idoneo diametro e lunghezza; - eventuale solidarizzazione della barra in fibra di carbonio con il fiocco in FRP mediante adesivo epossidico; - inserimento della barra in fibra di carbonio del diametro richiesto; - connessione della stessa alla muratura e/o agli elementi in calcestruzzo armato da rinforzare con apposito adesivo epossidico; - eventuale ancoraggio mediante impregnazione del fiocco in FRP con adesivo sullo strato di tessuto già posizionato ed applicazione di un ulteriore strato di rinforzo della lunghezza pari allo stesso più 10 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento

B02124 m € 61,60

**INDAGINI E PROVE**

Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro da mm 50 a mm 150, prelevate direttamente in sito a mezzo di opportuna carotatrice: compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita

B02125 cad € 187,20

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

B02126	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm 28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna; compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	€ 199,20
B02127	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	€ 820,00
B02128	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto doppio, finalizzate alla valutazione del modulo elastico e della resistenza a compressione. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione dell'intonaco, all'applicazione della stazione di misurazione, all'esecuzione dei due tagli nella muratura, l'inserimento nei tagli praticati dei due martinetti piatti, esecuzione della prova con fasi cicliche di carico e scarico per monitorare e registrare l'elasticità della muratura fino alla misura della resistenza a rottura del concio murario analizzato. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di relazione dettagliata contenente tabella e grafico pressione/deformazione dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione e interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	€ 1.539,00
B02129	Esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella dei dati ottenuti, documentazione fotografica, rappresentazione schematica della carota estratta ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	m	€ 184,00

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

B02130	<p>Prova di carbonatazione consistente in test colorimetrico eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata; compresi il prelievo dei campioni, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita</p>	cad	€ 141,60
B02131	<p>Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in calcestruzzo armato, dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 10 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita</p>	mq	€ 7,60
B02132	<p>Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare la presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), i danni provocati dal gelo o incendio, l'inclusione di corpi estranei, la resistenza a compressione del calcestruzzo, il modulo elastico statico e dinamico, l' omogeneità del materiale; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita</p> <p>Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistano lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti, morfologia e tipologia del paramento murario all'interno, stato visibile di conservazione dei materiali, presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera); compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n. 2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario</p>	cad	€ 31,44
B02133		cad	€ 340,80
B02134	<p>Rilievo georadar di terreno di fondazione, consistente nell'inviare impulsi elettromagnetici attraverso un'antenna trasmittente, per individuare eventuali discontinuità; compresa la relazione tecnica contenente l'indicazione della strumentazione utilizzata, l'elaborazione delle sezioni e l'interpretazione dei risultati (indagine prevista per edifici di pregio artistico)</p>	m	€ 15,49

**B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO  
DI EDIFICI ESISTENTI**%  
MO %  
NO %  
MT

B02135	Indagine termografica di superficie muraria per l'individuazione di eventuali distacchi degli intonaci, lesioni, sconessioni, discontinuità della muratura, nascosti sotto il paramento e/o gli intonaci; compresa la relazione tecnica, la fornitura dei termogrammi elaborati in forma digitale e i dati sintetizzati in mappe tematiche	mq	€	<b>30,99</b>			
B02136	Indagine stratigrafica per la determinazione degli strati sovrapposti di intonaci e tinteggi fino al vivo della muratura o a decorazioni pittoriche (indagine prevista per edifici di pregio artistico)	mq	€	<b>258,23</b>			

## **PARTE C – OPERE DI URBANIZZAZIONE**

### **C01. LAVORI STRADALI**

#### **AVVERTENZE**

##### **SCAVI IN GENERE**

Il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni raggugliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori

##### **RINTERRI**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni raggugliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

##### **TRASPORTI**

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.

##### **CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 3,50 m.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

## OPERE STRADALI

L'impietramento per sottofondo di massiciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.

Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori; il macchinario e la mano d'opera necessari.

I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.

I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>		% MO	% NO	% MT
<b>SCAVI DI SBANCAMENTO</b>				
Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:				
C01001				
C01001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 4,45	48 52
C01001b	in roccia alterata	mc	€ 8,60	45 55
C01001c	in roccia compatta con uso di mine	mc	€ 24,89	41 51 8
C01001d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	€ 35,99	35 65
<b>SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI</b>				
Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:				
C01002				
C01002a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 5,10	47 53
C01002b	in roccia alterata	mc	€ 9,62	47 53
C01002c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 66,07	41 59
C01003	Sovraprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
C01003a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 0,51	47 53
C01003b	in roccia alterata	mc	€ 1,15	47 53
C01003c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 7,93	41 59

**C01. LAVORI STRADALI**

% MO % NO % MT

**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**

Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:

C01004						
C01004a	per profondità fino a 2 m	mc	€ 73,69	100		
C01004b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	€ 154,60	95	4	1
C01005	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	€ 17,68	100		
C01006	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	€ 11,79	100		
C01007	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	€ 50,82	93		7
C01008	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione	mc	€ 33,25	94	6	

**RINTERRI E TRASPORTI**

Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:

C01009						
C01009a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	€ 0,71	30	70	
C01009b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	€ 0,57	30	70	
C01010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:					
C01010a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€ 7,25	52	48	
C01010b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	€ 21,80	17	16	67
C01011	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	€ 29,47	100		

**SCAVO DI POZZI**

Scavo di pozzi per fondazione di opere d'arte in materiali di qualsiasi consistenza esclusa la roccia da mina, compreso l'aggotto dell'acqua fino a 20 l/sec di portata della falda e tutte le opere di rinforzo necessarie per la sicurezza e la conservazione del cavo, escluso il rivestimento e/o il riempimento:

C01012	profondità 6 m:					
C01012a	diametro 4 m	mc	€ 64,88	40	21	39
C01012b	diametro 6 m	mc	€ 51,35	40	23	37
C01012c	diametro 8 m	mc	€ 38,14	41	27	33
C01012d	diametro 10 m	mc	€ 32,72	40	29	31
C01012e	diametro 12 m	mc	€ 29,45	41	30	29
C01013	profondità 8 m:					
C01013a	diametro 4 m	mc	€ 72,62	40	25	35
C01013b	diametro 6 m	mc	€ 55,34	41	29	31
C01013c	diametro 8 m	mc	€ 44,88	39	32	28
C01013d	diametro 10 m	mc	€ 39,06	39	35	26
C01013e	diametro 12 m	mc	€ 37,17	38	39	23
C01014	profondità 10 m:					
C01014a	diametro 6 m	mc	€ 62,38	40	33	27
C01014b	diametro 8 m	mc	€ 52,21	38	37	24
C01014c	diametro 10 m	mc	€ 47,21	38	40	22
C01014d	diametro 12 m	mc	€ 47,12	37	44	19
C01015	profondità 12 m:					
C01015a	diametro 8 m	mc	€ 71,02	38	44	18
C01015b	diametro 10 m	mc	€ 65,54	38	46	16
C01015c	diametro 12 m	mc	€ 65,81	38	50	13

**C01. LAVORI STRADALI**

% MO % NO % MT

**RILEVATI STRADALI**

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:

C01016						
C01016a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	€ 0,83	33	68	
C01016b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	€ 0,94	33	67	
C01016c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	€ 1,12	32	68	
C01016d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	€ 1,29	32	68	
C01016e	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, compresa la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera: Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:	mc	€ 24,13	7	7	86
C01017	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	€ 6,94	21	68	11
C01017a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	€ 7,43	23	66	11
C01017b	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	€ 17,26	8	6	85
C01017c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	€ 16,18	11	8	81
C01017d						

**FONDAZIONI STRADALI**

Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:

C01018						
C01018a	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mq	€ 0,74	31	32	36
C01018b	su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A2-6, A2-7	mq	€ 0,98	36	37	27
C01019	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce	mq	€ 2,91	27	34	39
C01020	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	€ 2,65			
C01021	Ossido o idrossido di calcio micronizzato, in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere, valutata a 100 kg	cad	€ 10,46	28		72
C01022	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato					

		% MO	% NO	% MT		
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%:						
C01022a	massa areica >= 200 g/mq, resistenza a trazione >= 12 kN/m	mq	€ 2,19	27	9	64
C01022b	massa areica >= 300 g/mq, resistenza a trazione >= 18 kN/m	mq	€ 2,88	21	7	72
C01022c	massa areica >= 400 g/mq, resistenza a trazione >= 24 kN/m	mq	€ 3,58	17	6	78
C01023	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in prolipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI:					
C01023a	peso minimo 85 g/mq, resistenza a trazione 18 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 micron	mq	€ 2,17	43		57
C01023b	peso minimo 110 g/mq, resistenza a trazione 25 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 micron	mq	€ 2,56	36		64
C01023c	peso minimo 135 g/mq, resistenza a trazione 30 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 160 micron	mq	€ 2,83	33		67
C01023d	peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 micron	mq	€ 3,28	28		72
C01023e	peso minimo 300 g/mq, resistenza a trazione 70 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 180 micron	mq	€ 4,20	22		78
C01023f	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione 90 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 micron	mq	€ 4,85	19		81
C01023g	peso minimo 500 g/mq, resistenza a trazione 120 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 micron	mq	€ 5,64	17		83
C01024	Isole spartitraffico formate mediante sistemazione, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti sia dagli scavi, dalle cave o di materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, sparsi a strati non superiori ai 50 cm, compresi: la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine, delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugli e la estirpazione di ceppaie, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto:					
C01024a	con materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m	mc	€ 4,50	22	78	
C01024b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	€ 13,62	9	6	85
<b>PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>						
Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi		mq	€ 0,97	62	6	31
C01025	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:					
C01026	spessore reso sino a 8 cm	mq	€ 11,69	11	10	79
C01026b	spessore reso sino a 10 cm	mq	€ 14,46	10	10	80
C01026c	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,40	9	8	83
C01026d	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	50			
C01027	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:					
C01027a	spessore reso sino a 4 cm	mq	€ 7,10	15	16	69
C01027b	spessore reso sino a 6 cm	mq	€ 9,39	11	10	79
C01027c	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,47	9	8	84
C01027d	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	50			
C01027e	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	35			
C01028	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo					

		% MO	% NO	% MT		
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:						
C01028a	spessore reso sino a 3 cm	mq	€ 6,80	19	10	70
C01028b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,29	9	8	84
C01028c	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	50			
C01028d	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	35			
<b>OPERE DI RINFORZO</b>						
Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamenti al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nominale inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:						
C01029	resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale					
C01029a	20 ÷ 30 kN/m	mq	€ 7,34	45	15	40
C01029b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 8,18	41	13	46
C01029c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 8,87	37	12	50
C01029d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 9,57	35	11	54
C01029e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 10,96	30	10	60
Stabilizzazione e rinforzo di sottofondi mediante geocomposito tessile avente le seguenti caratteristiche: massa areica > 300 gr/mq (EN ISO 9864), resistenza a trazione longitudinale e trasversale >= 35 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura <= 13% (EN ISO 10319), resistenza a trazione al 5% di allungamento > 12,5 kN/m, permeabilità verticale > 45 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, ottenuto accoppiando un tessuto multifilamento realizzato al 100% in poliestere ad alto modulo con un geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto), agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV						
C01030	Rinforzo per piani di fondazione e corpo stradale realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e corpo stradale o inseriti nel corpo stradale stesso di teli di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in poliestere, ad alto modulo elastico, costituito da filati multibava ad alta tenacità, regolarmente intrecciate fra loro, testate con norme UNI:	mq	€ 6,10			
C01031	peso minimo 230 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale 70 kN/m					
C01031a	peso minimo 330 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	€ 5,64	17		83
C01031b	peso minimo 480 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 150 kN/m	mq	€ 7,46	12		88
C01031c	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 200 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	€ 9,29	10		90
C01031d	peso minimo 700 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 400 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	€ 9,10	10		90
C01031e	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito in bitume polimero per favorire la presa con lo strato di finitura, con maglia quadrata 30 x 30 mm, larghezza minima di 2,2 m e allungamenti al carico massimo non superiori al 13%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:	mq	€ 15,30	6		94
C01032	geogriglia semplice:					

			% MO	% NO	% MT	
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
C01032a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	€ 8,73	38	13	49
C01032b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	€ 11,24	30	10	61
C01033	geogriglia accoppiata con geotessile:					
C01033a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m, accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	€ 13,94	24	8	68
C01033b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	€ 15,13	22	7	71
C01034	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante geocomposito tessile ottenuto accoppiando un geotessile nontessuto a filo continuo realizzato al 100% in polipropilene, coesionato mediante agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con una griglia in fibra di vetro ad elevato modulo elastico, avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale >= 100 kN/m (ISO 3341), allungamento a rottura <= 3% (ISO 3341), resistenza a trazione al 2% di allungamento > 34 kN/m, marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	€ 10,10	13		87
C01035	Struttura metallica di rinforzo per pavimentazione stradale bituminosa, costituita da rete metallica a doppia torsione, rivestita con forte zincatura, con maglia esagonale tipo 8x10, in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/5/06, tessuta con trafilato in ferro avente diametro 2,40 mm, provvista di una barretta di rinforzo di diametro 4,40 mm, con le stesse caratteristiche della rete, inserita all'interno della doppia torsione, avente interasse pari alla lunghezza di una maglia intera; resistenza a trazione longitudinale pari a 35 kN/m, resistenza a trazione trasversale pari a 39 kN/m	mq	€ 12,64	22	8	69
<b>BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO</b>						
C01036	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento N1 e/o N2 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda dello spessore di 3 mm fissata, con distanziatore a C, ai paletti di sostegno di altezza totale 1900 mm (altezza fuori terra 750 mm) ed interasse non superiore a 4,0 m, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	€ 56,01	9	6	85
C01037	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H1 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda dello spessore di 3,0 mm fissata con distanziatori ai paletti di sostegno tipo SIGMA di altezza totale 1900 mm (altezza fuori terra 750 mm) ed interasse 2000 mm, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	€ 90,48	8	5	87
C01038	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda dello spessore di 3,0 mm, pali di sostegno altezza totale 1850 mm (altezza fuori terra 900 mm) posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori larghezza 340 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	€ 109,88	8	5	86
C01039	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su manufatto in	m	€ 180,39	6	1	93

**C01. LAVORI STRADALI**

% MO % NO % MT

	calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, spessore 3 mm ed una trave superiore a cassonetto, spessore 3,5 mm, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base altezza 1550 mm posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte					
	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, spessore 3 mm ed una trave superiore a cassonetto, spessore 3,0 mm, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base, altezza 1550 mm, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 370 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	<b>€286,52</b>	5	1	94
C01040	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3,0 mm fissata su pali di sostegno altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1210 mm) con carter di rinforzo alla base, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 570 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, corrente inferiore fermaruote e rinforzo in piatto 70 x 5 posti in diagonale tra fascia e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	<b>€190,06</b>	6	4	90
C01041	Barriera di sicurezza bifacciale in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H4 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (spartitraffico), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da una fascia orizzontale a tripla onda spessore 3 mm fissata su entrambe i lati dei pali di sostegno, altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1105 mm), posti ad interasse 1333 mm; interposizione tra le due fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 780 mm e dissipatori di energia, correnti inferiori fermaruote con distanziatore e rinforzo in piatto 70 x 5 posto in diagonale tra le due fasce; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	<b>€318,91</b>	7	4	89
C01042	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo, retta, livello di contenimento H4 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3 mm e trave a C spessore 4 mm fissate su pali di sostegno altezza 1535 mm con piastra alla base, posti ad interasse 1333 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave a C, corrente inferiore fermaruote fissato ai pali di sostegno con distanziatori e tubi di rinforzo posti in diagonale tra trave e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, le basi in	m	<b>€309,38</b>	5	1	94
C01043						

**C01. LAVORI STRADALI**

% MO % NO % MT

calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

**BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO**

Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare classe H2/H4, secondo la classificazione del DM n. 223 del 18/02/92 e successive modifiche, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck>=45 Mpa confezionato con cemento tipo 42.5 R delle dimensioni di 60 x 62 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio del tipo B450C in ragione di 147 kg/cad, compresa la barra rullata, con copriferro non inferiore a 20 mm, e munita nella parte superiore di barra rullata orizzontale passo 10 diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resine epossidiche e completa di manicotti di giunzione, data in opera compreso piastre in acciaio zincato di collegamento tra i vari elementi, le slitte in acciaio inox e teflon, i manicotti di giunzione per la barra rullata filettata, gli accessori per la posa, gli eventuali compensatori di quota

C01044		cad	<b>€ 184,94</b>	18	3	80
--------	--	-----	-----------------	----	---	----

Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare classe H4, secondo la classificazione del DM n. 223 del 18/02/92 e successive modifiche, prefabbricata in calcestruzzo alleggerito vibrato armato di classe Rck>=45 Mpa confezionato con cemento tipo 42.5 R delle dimensioni di 66 x 60 x 120 cm, armato con gabbia in acciaio del tipo B450C in ragione di 174 kg/cad, compresa la barra rullata, con copriferro non inferiore a 20 mm, e munita nella parte superiore di barra rullata orizzontale passo 10 diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resine epossidiche e completa di manicotti di giunzione, data in opera compreso piastre in acciaio zincato di collegamento tra i vari elementi, le slitte in acciaio inox e teflon, i manicotti di giunzione per la barra rullata filettata, gli accessori per la posa, gli eventuali compensatori di quota

C01045		cad	<b>€ 293,22</b>	11	2	87
--------	--	-----	-----------------	----	---	----

Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte classe H4, secondo la classificazione del DM n. 223 del 18/02/92 e successive modifiche, prefabbricata in calcestruzzo alleggerito vibrato armato di classe Rck>=45 Mpa confezionato con cemento tipo 42.5 R delle dimensioni di 50 x 60 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio del tipo B450C in ragione di 175 kg/cad, compresa la barra rullata, con copriferro non inferiore a 20 mm, e munita nella parte superiore di barra rullata orizzontale passo 10 diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resine epossidiche e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi idonei ancoraggi completi ognuno di una piastra annegata nel getto e di tasselli di espansione, data in opera comprese piastre di collegamento per ogni giunto in acciaio zincato complete di bulloni, collegamento con la barra rullata filettata orizzontalmente e relativo manicotto di compensazione, il corrimano in acciaio zincato, il montaggio delle piastre di collegamento alla base

C01046		cad	<b>€ 497,62</b>	15	2	83
--------	--	-----	-----------------	----	---	----

**MARCIAPIEDI**

Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura

C01047		mq	<b>€ 10,17</b>	55	10	34
--------	--	----	----------------	----	----	----

Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura

C01048		mq	<b>€ 13,90</b>	51	9	40
--------	--	----	----------------	----	---	----

Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura

C01049		mq	<b>€ 10,25</b>	60	1	38
--------	--	----	----------------	----	---	----

Marciapiedi e vialetti pedonali pavimentati con ghiaietto con spessore di 3 cm su massetto di cretoni spessore 15 cm, compreso scavo a mano cassonetto, trasporto terra allo scarico e rullatura piano posa, massetto e ghiaietto

C01050		mq	<b>€ 33,04</b>	89	3	8
--------	--	----	----------------	----	---	---

**CIGLI E CORDOLI**

Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:

C01051						
--------	--	--	--	--	--	--

C01051a	della sezione di 10 x 25 cm	m	<b>€ 53,45</b>	48	4	48
---------	-----------------------------	---	----------------	----	---	----

C01051b	della sezione di 12 x 25 cm	m	<b>€ 55,93</b>	46	4	50
---------	-----------------------------	---	----------------	----	---	----

C01051c	della sezione di 15 x 25 cm	m	<b>€ 58,52</b>	44	4	53
---------	-----------------------------	---	----------------	----	---	----

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>				% MO	% NO	% MT
C01051d	della sezione di 20 x 25 cm	m	€ 72,17	35	3	62
C01051e	della sezione di 30 x 25 cm	m	€ 83,30	31	3	67
C01052	in granito grigio inclinati, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:					
C01052a	larghezza 10 cm	m	€ 58,46	44	4	53
C01052b	larghezza 12 cm	m	€ 61,54	41	4	55
C01052c	larghezza 15 cm	m	€ 64,77	39	3	57
C01052d	larghezza 20 cm	m	€ 81,32	31	3	66
C01052e	larghezza 30 cm	m	€ 94,06	27	2	70
C01053	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio < 100 cm:					
C01053a	10 x 25 cm	cad	€ 73,49	35	3	62
C01053b	12 x 25 cm	cad	€ 78,39	33	3	65
C01053c	15 x 25 cm	cad	€ 83,52	31	3	67
C01053d	20 x 25 cm	cad	€ 109,93	23	2	75
C01053e	30 x 25 cm	cad	€ 130,19	20	2	79
C01054	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio 100 ÷ 500 cm:					
C01054a	10 x 25 cm	cad	€ 69,48	37	3	60
C01054b	12 x 25 cm	cad	€ 73,90	35	3	62
C01054c	15 x 25 cm	cad	€ 78,52	33	3	65
C01054d	20 x 25 cm	cad	€ 102,31	25	2	73
C01054e	30 x 25 cm	cad	€ 120,55	21	2	77
C01055	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio > 500 cm:					
C01055a	10 x 25 cm	cad	€ 61,47	42	4	55
C01055b	12 x 25 cm	cad	€ 64,91	39	3	57
C01055c	15 x 25 cm	cad	€ 68,51	37	3	59
C01055d	20 x 25 cm	cad	€ 87,04	29	3	68
C01055e	30 x 25 cm	cad	€ 101,28	25	2	73
C01056	in granito grigio con bocca di lupo, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:					
C01056a	10 x 25 cm	cad	€ 80,78	32	3	66
C01056b	12 x 25 cm	cad	€ 83,25	31	3	67
C01056c	15 x 25 cm	cad	€ 85,84	30	3	68
C01056d	20 x 25 cm	cad	€ 99,11	26	2	72
C01056e	30 x 25 cm	cad	€ 109,34	23	2	75
C01057	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5:					
C01057a	plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	cad	€ 211,53	12	1	87
C01057b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	€ 232,61	12	1	87
C01057c	soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	cad	€ 75,28	35	3	62
C01057d	soglia centrale inclinata 52 x 100 x 8/10 cm	cad	€ 87,33	31	3	66
C01058	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilo e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:					
C01058	a sezione rettangolare:					
C01058a	8 x 20 x 100 cm	cad	€ 8,81	71		28
C01058b	10 x 25 x 100 cm	cad	€ 9,95	63		37
C01058c	12 x 25 x 100 cm	cad	€ 12,10	55		45
C01059	a sezione trapezoidale:					
C01059a	8/10 x 25 x 100 cm	cad	€ 8,73	72		28
C01059b	9/12 x 25 x 100 cm	cad	€ 11,10	59		40
C01059c	12/15 x 25 x 100 cm	cad	€ 12,21	55		45
<b>CANALIZZAZIONI E DRENAGGI</b>						
C01060	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompreso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle	m	€ 19,31	44	7	49

				% MO	% NO	% MT
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno						
Canalette di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:						
griglia in acciaio zincato conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 di classificazione delle portate A,B,C, (utilizzo ai bordi delle strade, sentieri, piazzali di parcheggio, garage, aree industriali con normale traffico):						
C01061						
C01061a	14 x 100 cm, altezza 14 cm	cad	€ 43,10	45	11	44
C01061b	22 x 100 cm, altezza 22 cm	cad	€ 45,76	43	10	48
C01061c	29 x 100 cm, altezza 25 cm	cad	€ 52,87	37	9	55
C01061d	40 x 100 cm, altezza 36 cm	cad	€ 72,80	27	6	67
griglia in acciaio zincato conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 di classificazione delle portate A,B,C,D, (utilizzo su strade ed altre superfici adibite al transito di mezzi comuni con intensità normale):						
C01062						
C01062a	22 x 100 cm, altezza 22 cm	cad	€ 75,36	26	6	68
C01062b	29 x 100 cm, altezza 25 cm	cad	€ 89,02	22	5	73
C01062c	40 x 100 cm, altezza 36 cm	cad	€ 120,33	16	4	80
griglia in acciaio zincato conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 di classificazione delle portate A,B,C,D,E, (strade, zone di transito, piazzali industriali o di parcheggio pubblico con mezzi anche pesanti ma sempre gommati):						
C01063						
C01063a	22 x 100 cm, altezza 22 cm	cad	€ 82,76	24	5	71
C01063b	29 x 100 cm, altezza 25 cm	cad	€ 133,70	15	3	82
C01063c	40 x 100 cm, altezza 36 cm	cad	€ 188,64	10	2	87
Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno:						
C01064						
C01064a	30/35 x 50 x 200 cm	m	€ 60,64	8	2	90
C01064b	50/53 x 50 x 200 cm	m	€ 75,82	6	1	92
C01064c	40/60 x 50 x 200 cm	m	€ 62,67	8	2	90
C01064d	50/150 x 50 x 200 cm	m	€ 106,37	5	1	93
Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompreso, spessore 10 cm						
C01065						
C01065	Griglia in granito, con parti a vista bocciardate posta in opera con malta di sabbia e cemento, con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno, spessore 8 cm:	cad	€ 11,16	44	10	46
non ispezionabile:						
C01066						
C01066a	30 x 30 cm	cad	€ 89,82	7	3	90
C01066b	40 x 40 cm	cad	€ 105,04	6	2	92
C01066c	50 x 50 cm	cad	€ 120,26	5	2	93
C01066d	60 x 60 cm	cad	€ 150,66	4	2	94
C01066e	30 x 100 cm	cad	€ 54,55	12	4	84
C01066f	35 x 100 cm	cad	€ 64,68	10	4	86
C01066g	40 x 100 cm	cad	€ 69,75	9	3	87
C01066h	50 x 100 cm	cad	€ 84,95	8	3	90
ispezionabile:						
C01067						
C01067a	30 x 30 cm	cad	€ 110,06	6	2	92
C01067b	40 x 40 cm	cad	€ 130,34	5	2	93
C01067c	50 x 50 cm	cad	€ 154,67	4	1	94
C01067d	60 x 60 cm	cad	€ 174,95	4	1	95
C01067e	30 x 100 cm	cad	€ 74,78	9	3	88
C01067f	35 x 100 cm	cad	€ 84,92	8	3	90
C01067g	40 x 100 cm	cad	€ 95,05	7	2	91
C01067h	50 x 100 cm	cad	€ 115,31	6	2	92
Canaletta di scolo in granito, spessore 8 cm, con parti a vista bocciardate, posta in opera con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno:						
C01068						
C01068a	30 x 100 cm	m	€ 67,36	7	2	91

				% MO	% NO	% MT
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
C01068b	35 x 100 cm	m	€ 77,58	7	1	92
C01068c	40 x 100 cm	m	€ 92,87	5	1	93
C01068d	50 x 100 cm	m	€ 98,14	5	1	94
	Grigliato per rivestimento di mantellate, costituito da elementi prefabbricati in cemento vibrocompresso, dimensioni 50 x 50 spessore 10 cm, muniti sui lati di incavi ed orecchie per essere incastrati gli uni agli altri, forniti e posati su terreno già predisposto					
C01069		mq	€ 26,93	45	11	44
<b>SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA</b>						
Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):						
C01070	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:					
C01070a	lato 60 cm	cad	€ 11,55			
C01070b	lato 90 cm	cad	€ 22,05			
C01070c	lato 120 cm	cad	€ 50,05			
C01071	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:					
C01071a	lato 60 cm	cad	€ 16,80			
C01071b	lato 90 cm	cad	€ 28,00			
C01071c	lato 120 cm	cad	€ 56,70			
C01072	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:					
C01072a	lato 60 cm	cad	€ 20,30			
C01072b	lato 90 cm	cad	€ 42,00			
C01072c	lato 120 cm	cad	€ 84,70			
C01073	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:					
C01073a	lato 60 cm	cad	€ 23,45			
C01073b	lato 90 cm	cad	€ 47,60			
C01073c	lato 120 cm	cad	€ 102,20			
Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione, con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 38/39 Art. 108 del Nuovo Codice della strada e del Regolamento di Attuazione):						
C01074	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:					
C01074a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	€ 20,65			
C01074b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	€ 39,55			
C01074c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	€ 78,75			
C01075	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:					
C01075a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	€ 29,05			
C01075b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	€ 51,80			
C01075c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	€ 95,90			
C01076	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:					
C01076a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	€ 36,40			
C01076b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	€ 70,70			
C01076c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	€ 137,90			
C01077	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:					
C01077a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	€ 40,95			
C01077b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	€ 80,15			
C01077c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	€ 160,65			
Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:						
C01078	in lamiera di ferro 10/10:					
C01078a	diametro 60 cm	cad	€ 39,55			
C01078b	diametro 90 cm	cad	€ 96,25			
C01079	in lamiera di alluminio 25/10:					
C01079a	diametro 60 cm	cad	€ 46,20			

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>		% MO	% NO	% MT
C01079b	diametro 90 cm	cad	€ 117,25	
C01079c	diametro 120 cm	cad	€ 212,10	
	Segnale di "diritto di precedenza" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale:			
C01080	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01080a	lato 40 cm	cad	€ 13,30	
C01080b	lato 60 cm	cad	€ 24,85	
C01080c	lato 90 cm	cad	€ 51,10	
C01081	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01081a	lato 40 cm	cad	€ 19,25	
C01081b	lato 60 cm	cad	€ 30,45	
C01081c	lato 90 cm	cad	€ 72,80	
C01082	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01082a	lato 40 cm	cad	€ 24,50	
C01082b	lato 60 cm	cad	€ 46,20	
C01082c	lato 90 cm	cad	€ 96,60	
C01083	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01083a	lato 40 cm	cad	€ 29,75	
C01083b	lato 60 cm	cad	€ 49,35	
C01083c	lato 90 cm	cad	€ 124,95	
	Segnali di "precedenza nei sensi unici alternati" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 45 Art. 114 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:			
C01084	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01084a	lato 40 cm	cad	€ 13,30	
C01084b	lato 60 cm	cad	€ 22,40	
C01084c	lato 90 cm	cad	€ 51,80	
C01085	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01085a	lato 40 cm	cad	€ 19,25	
C01085b	lato 60 cm	cad	€ 29,40	
C01085c	lato 90 cm	cad	€ 72,80	
C01086	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01086a	lato 40 cm	cad	€ 24,50	
C01086b	lato 60 cm	cad	€ 42,00	
C01086c	lato 90 cm	cad	€ 96,60	
C01087	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01087a	lato 40 cm	cad	€ 29,40	
C01087b	lato 60 cm	cad	€ 49,35	
C01087c	lato 90 cm	cad	€ 124,95	
	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):			
C01088	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01088a	diametro 40 cm	cad	€ 12,60	
C01088b	diametro 60 cm	cad	€ 19,95	
C01088c	diametro 90 cm	cad	€ 39,20	
C01089	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01089a	diametro 40 cm	cad	€ 15,75	
C01089b	diametro 60 cm	cad	€ 25,55	
C01089c	diametro 90 cm	cad	€ 60,55	
C01090	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01090a	diametro 40 cm	cad	€ 23,80	
C01090b	diametro 60 cm	cad	€ 38,50	
C01090c	diametro 90 cm	cad	€ 80,50	

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>		% MO	% NO	% MT
C01091	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01091a	diametro 40 cm	cad	€ 26,60	
C01091b	diametro 60 cm	cad	€ 45,50	
C01091c	diametro 90 cm	cad	€ 103,60	
C01092	Segnali di "passo carrabile", con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 78 Art 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare 25 x 45 cm, in lamiera di alluminio 10/10, rifrangenza classe I	cad	€ 6,65	
	Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio" con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 78-79a,b,c, fig. Il 77 Art 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:			
C01093	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01093a	40 x 60 cm	cad	€ 17,50	
C01093b	60 x 90 cm	cad	€ 35,00	
C01093c	90 x 135 cm	cad	€ 80,85	
C01094	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01094a	40 x 60 cm	cad	€ 22,75	
C01094b	60 x 90 cm	cad	€ 49,35	
C01094c	90 x 135 cm	cad	€ 113,40	
C01095	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01095a	40 x 60 cm	cad	€ 32,20	
C01095b	60 x 90 cm	cad	€ 68,60	
C01095c	90 x 135 cm	cad	€ 177,45	
C01096	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01096a	40 x 60 cm	cad	€ 37,80	
C01096b	60 x 90 cm	cad	€ 79,45	
C01096c	90 x 135 cm	cad	€ 212,10	
	Pannello integrativo di "distanza" con scatoletta perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello Il 1 Art. 83 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio":			
C01097	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01097a	20 x 40 cm	cad	€ 8,75	
C01097b	20 x 60 cm	cad	€ 13,30	
C01097c	30 x 90 cm	cad	€ 26,60	
C01098	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01098a	20 x 40 cm	cad	€ 12,95	
C01098b	20 x 60 cm	cad	€ 16,45	
C01098c	30 x 90 cm	cad	€ 39,90	
C01099	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01099a	20 x 40 cm	cad	€ 14,00	
C01099b	20 x 60 cm	cad	€ 20,30	
C01099c	30 x 90 cm	cad	€ 42,70	
C01100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01100a	20 x 40 cm	cad	€ 19,95	
C01100b	20 x 60 cm	cad	€ 23,45	
C01100c	30 x 90 cm	cad	€ 55,30	
	Segnali di "regolazione flessibile della sosta in centro abitato" e "parcheggio" con scatoletta perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 79/d, fig. Il 76 Art. 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:			
C01101	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01101a	lato 40 cm	cad	€ 13,30	
C01101b	lato 60 cm	cad	€ 22,40	
C01101c	lato 90 cm	cad	€ 51,80	
C01102	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>			% MO	% NO	% MT
C01102a	lato 40 cm	cad	€ 19,25		
C01102b	lato 60 cm	cad	€ 29,75		
C01102c	lato 90 cm	cad	€ 72,80		
C01103	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:				
C01103a	lato 40 cm	cad	€ 25,20		
C01103b	lato 60 cm	cad	€ 42,70		
C01103c	lato 90 cm	cad	€ 96,60		
C01104	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01104a	lato 40 cm	cad	€ 29,40		
C01104b	lato 60 cm	cad	€ 50,40		
C01104c	lato 90 cm	cad	€ 124,95		
	Segnale di "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" con pannello integrativo indicante la distanza dalla frontiera e "confine di stato tra paesi della comunità europea" con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 97/a,b Art. 123 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:				
C01105	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe I:				
C01105a	lamiera di ferro 10/10	cad	€ 108,50		
C01105b	lamiera di alluminio 25/10	cad	€ 166,95		
C01106	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:				
C01106a	lamiera di ferro 10/10	cad	€ 216,30		
C01106b	lamiera di alluminio 25/10	cad	€ 249,90		
	Pannello integrativo delle dimensioni di 40 x 120 cm indicante la "distanza" da integrare al pannello "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01107	rifrangenza classe I:				
C01107a	lamiera di ferro 10/10	cad	€ 41,30		
C01107b	lamiera di alluminio 25/10	cad	€ 64,75		
C01108	rifrangenza classe II:				
C01108a	lamiera di ferro 10/10	cad	€ 82,60		
C01108b	lamiera di alluminio 25/10	cad	€ 98,70		
	Segnali di "direzione", "preavviso di intersezioni" e "preselezione" urbani e extraurbani con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione):				
C01109	rifrangenza classe I:				
C01109a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	€ 86,45		
C01109b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	€ 122,50		
C01109c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	€ 169,75		
C01109d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	€ 203,00		
	Segnale di "direzione urbano" e "turistici e di territorio" con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 215 Art. 128, fig. II 294 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:				
C01110	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01110a	20 x 100 cm	cad	€ 24,85		
C01110b	25 x 125 cm	cad	€ 32,90		
C01110c	30 x 150 cm	cad	€ 49,35		
C01111	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01111a	20 x 100 cm	cad	€ 30,45		
C01111b	25 x 125 cm	cad	€ 39,90		
C01111c	30 x 150 cm	cad	€ 74,20		
C01112	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01112a	20 x 100 cm	cad	€ 41,30		
C01112b	25 x 125 cm	cad	€ 55,30		
C01112c	30 x 150 cm	cad	€ 88,90		
C01113	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>			% MO	% NO	% MT
C01113a	20 x 100 cm,	cad	€ 45,50		
C01113b	25 x 125 cm	cad	€ 64,05		
C01113c	30 x 150 cm Segnale di direzione extraurbano con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 249 Art. 128 del Codice della Strada e del Regolamento di attuazione), a forma di freccia:	cad	€ 113,04		
C01114	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01114a	40 x 150 cm	cad	€ 55,30		
C01114b	50 x 170 cm	cad	€ 80,85		
C01114c	30 x 130 cm	cad	€ 37,10		
C01114d	70 x 250 cm	cad	€ 173,60		
C01115	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01115a	40 x 150 cm	cad	€ 80,15		
C01115b	50 x 170 cm	cad	€ 118,30		
C01115c	30 x 130 cm	cad	€ 52,50		
C01115d	70 x 250 cm, iscrizioni su una riga	cad	€ 223,30		
C01116	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01116a	40 x 150 cm	cad	€ 100,45		
C01116b	50 x 170 cm	cad	€ 146,65		
C01116c	30 x 130 cm	cad	€ 67,20		
C01116d	70 x 300 cm	cad	€ 285,60		
C01117	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01117a	40 x 150 cm	cad	€ 115,15		
C01117b	50 x 170 cm	cad	€ 181,30		
C01117c	30 x 130 cm	cad	€ 84,00		
C01117d	70 x 250 cm Segnale di "localizzazione" e "indicazione di servizi" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), a forma rettangolare:	cad	€ 344,40		
C01118	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01118a	40 x 60 cm	cad	€ 17,50		
C01118b	60 x 90 cm	cad	€ 35,00		
C01118c	90 x 135 cm	cad	€ 80,85		
C01119	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01119a	40 x 60 cm	cad	€ 22,75		
C01119b	60 x 90 cm	cad	€ 49,35		
C01119c	90 x 135 cm	cad	€ 113,40		
C01120	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01120a	40 x 60 cm	cad	€ 32,20		
C01120b	60 x 90 cm	cad	€ 68,60		
C01120c	90 x 135 cm	cad	€ 177,45		
C01121	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01121a	40 x 60 cm	cad	€ 37,80		
C01121b	60 x 90 cm	cad	€ 79,45		
C01121c	90 x 135 cm Segnale di "localizzazione territoriale" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 295 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:	cad	€ 212,10		
C01122	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01122a	20 x 60 cm	cad	€ 13,30		
C01122b	30 x 90 cm	cad	€ 26,60		
C01122c	45 x 135 cm	cad	€ 50,40		
C01123	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>				% MO	% NO	% MT
C01123a	20 x 60 cm	cad	€ 16,45			
C01123b	30 x 90 cm	cad	€ 39,90			
C01123c	45 x 135 cm	cad	€ 65,80			
C01124	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:					
C01124a	20 x 60 cm	cad	€ 20,30			
C01124b	30 x 90 cm	cad	€ 43,40			
C01124c	45 x 135 cm	cad	€ 88,90			
C01125	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:					
C01125a	20 x 60 cm	cad	€ 23,45			
C01125b	30 x 90 cm	cad	€ 55,30			
C01125c	45 x 135 cm	cad	€ 113,40			
	Segnali "direzione per le industrie" e "avvio alla zona industriale" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294-295-296-297 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare con solo simbolo rifrangente in classe I:					
C01126	lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:					
C01126a	20 x 100 cm	cad	€ 24,85			
C01126b	25 x 125 cm	cad	€ 32,90			
C01126c	30 x 150 cm	cad	€ 49,35			
C01127	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:					
C01127a	20 x 100 cm	cad	€ 30,45			
C01127b	25 x 125 cm	cad	€ 39,90			
C01127c	30 x 150 cm	cad	€ 74,20			
	Segnali di "uso corsie" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 337/340 Art. 135 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):					
C01128	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:					
C01128a	90 x 90 cm	cad	€ 51,80			
C01128b	120 x 180 cm	cad	€ 181,65			
C01128c	200 x 200 cm	cad	€ 336,70			
C01129	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:					
C01129a	90 x 90 cm	cad	€ 72,80			
C01129b	120 x 180 cm	cad	€ 253,40			
C01129c	200 x 200 cm	cad	€ 469,70			
C01130	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:					
C01130a	90 x 90 cm	cad	€ 96,60			
C01130b	120 x 180 cm	cad	€ 350,70			
C01130c	200 x 200 cm	cad	€ 648,20			
C01131	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:					
C01131a	90 x 90 cm	cad	€ 124,95			
C01131b	120 x 180 cm	cad	€ 417,55			
C01131c	200 x 200 cm	cad	€ 772,80			
	Segnale di "senso unico" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 348/349 Art. 135 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), parallelo 25 x 100 cm:					
C01132	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I					
C01132a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	€ 21,00			
C01132b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	€ 28,00			
C01132c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	€ 32,90			
C01132d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	€ 38,15			
	Pannelli integrativi di segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
C01133	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:					
C01133a	17 x 33 cm	cad	€ 6,30			
C01133b	25 x 50 cm	cad	€ 9,10			

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>			% MO	% NO	% MT
C01133c	33 x 75 cm in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:	cad	€ 23,10		
C01134					
C01134a	17 x 33 cm	cad	€ 8,75		
C01134b	25 x 50 cm	cad	€ 12,60		
C01134c	33 x 75 cm	cad	€ 34,30		
C01135	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01135a	18 x 53 cm	cad	€ 16,10		
C01135b	27 x 80 cm	cad	€ 28,70		
C01135c	35 x 105 cm in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:	cad	€ 53,20		
C01136					
C01136a	18 x 53 cm	cad	€ 17,50		
C01136b	27 x 80 cm	cad	€ 32,55		
C01136c	35 x 105 cm Pannelli integrativi di segnalazione "inizio, continuazione, fine" (fig. Il 5 Art. 83 del Codice della Strada e del Regolamento di attuazione), con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:	cad	€ 58,45		
C01137	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:				
C01137a	10 x 25 cm	cad	€ 5,25		
C01137b	15 x 35 cm	cad	€ 5,60		
C01137c	25 x 50 cm in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:	cad	€ 9,10		
C01138					
C01138a	10 x 25 cm	cad	€ 7,00		
C01138b	15 x 35 cm	cad	€ 8,40		
C01138c	25 x 50 cm	cad	€ 12,60		
C01139	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:				
C01139a	10 x 25 cm	cad	€ 7,35		
C01139b	15 x 35 cm	cad	€ 9,10		
C01139c	25 x 50 cm in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:	cad	€ 17,50		
C01140					
C01140a	10 x 25 cm	cad	€ 9,10		
C01140b	15 x 35 cm	cad	€ 11,20		
C01140c	25 x 50 cm Croce di Sant'Andrea (in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada fig. Il 10/a,b,c,d Art. 87) per la segnalazione di binari senza barriere:	cad	€ 20,65		
C01141	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:				
C01141a	croce singola	cad	€ 151,90		
C01141b	croce doppia	cad	€ 257,60		
C01142	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:				
C01142a	croce singola	cad	€ 200,90		
C01142b	croce doppia Pannelli distanziometrici (fig. Il 11/a,b,c Art. 87 in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada) per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35 x 135 cm:	cad	€ 333,20		
C01143					
C01143a	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	€ 33,60		
C01143b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	€ 63,35		
C01143c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	€ 46,20		
C01143d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	€ 84,00		
<b>SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA</b>					
Delineatori normali di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. Il 463 Art 173) per la visualizzazione a distanza dell'andamento della strada:					
C01144					
C01144a	monofacciale ad un catadiottro	cad	€ 8,40		
C01144b	monofacciale ad un catadiottro	cad	€ 8,40		

				% MO	% NO	% MT
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
C01144c	bifacciale bianco/rosso a due catadiottri Delineatore per gallerie, in alluminio 80 x 20 cm, completo di paletto (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 464 Art 174):	cad	€ 8,40			
C01145						
C01145a	monofacciale rifrangenza classe I	cad	€ 37,45			
C01145b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	€ 47,25			
C01145c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	€ 42,70			
C01145d	bifacciale rifrangenza classe II Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I:	cad	€ 67,55			
C01146						
C01146a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	€ 28,70			
C01146b	in polietilene diametro 60 mm Delineatore speciale di ostacolo in alluminio, di colore giallo delle dimensioni di 50 x 40 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 472 Art 177), per la segnalazione di isole spartitraffico:	cad	€ 23,80			
C01147						
C01147a	rifrangenza classe I	cad	€ 26,60			
C01147b	rifrangenza classe II	cad	€ 35,35			
<b>SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI</b>						
Sostegni tubolari di diametro 48 ÷ 60 mm e sostegni ad U di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30 x 0,30 x 0,50 m posti in opera, compreso il montaggio del segnale. Per ciascun blocco di fondazione						
C01148	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	€ 36,90	85		14
C01149		cad	€ 5,57	88	12	
<b>SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE</b>						
Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:						
C01150						
C01150a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,58	9		90
C01150b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,74	10		90
C01150c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,98	10		89
C01150d	per strisce da 25 cm	m	€ 1,22	10		90
Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,3 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale:						
C01151						
C01151a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,48	10		90
C01151b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,61	11		89
C01151c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,81	10		89
C01151d	per strisce da 25 cm	m	€ 1,01	10		90
Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:						
C01152						
C01152a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	€ 4,87	9		90
C01152b	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno:	mq	€ 3,47	11		89
C01153						
C01153a	per nuovo impianto	mq	€ 3,47	11		89
C01153b	ripasso di impianto esistente	mq	€ 3,37	8		91

				% MO	% NO	% MT
<b>C01. LAVORI STRADALI</b>						
Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:						
C01154						
C01154a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,46	20	5	75
C01154b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,59	21	6	73
C01154c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,77	20	5	75
C01154d	per strisce da 25 cm	m	€ 0,98	21	5	74
Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore sugli elementi litoidi di 2 mm:						
C01155						
C01155a	per strisce da 12 cm	m	€ 0,52	21	6	73
C01155b	per strisce da 15 cm	m	€ 0,65	22	6	73
C01155c	per strisce da 20 cm	m	€ 0,87	22	6	73
C01155d	per strisce da 25 cm	m	€ 1,08	22	6	73
Ripasso di segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico su tappeto normale o fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 1,7 kg/mq, contenente microsfere di vetro, da eseguirsi su tappeto normale o fonoassorbente, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:						
C01156						
C01156a	per striscie da 12 cm	m	€ 0,42	23	6	72
C01156b	per striscie da 15 cm	m	€ 0,53	24	6	70
C01156c	per striscie da 20 cm	m	€ 0,69	23	6	72
C01156d	per striscie da 25 cm	m	€ 0,88	23	6	71
Segnaletica orizzontale costituita da strisce orizzontali realizzate in termocolato plastico tipo "sonoro", in quantità pari a 6 kg/mq, ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C:						
C01157						
C01157a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	€ 16,89	30	8	63
C01157b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	€ 13,48	27	7	66
<b>RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI</b>						
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, per la chiusura di tracce, con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo, spessore sino a 8 cm, e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alle prove Los Angeles, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte						
C01158		mq	€ 27,75	16	10	74
Riparazione localizzata dello strato di usura di pavimentazione stradale, per uno spessore fino a 3 cm, con fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA						
C01159		mq	€ 11,46	24	10	66
<b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>						
Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo						
C01160		mq	€ 2,85	59	41	
Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:						
C01161						
C01161a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	€ 1,23	51	49	
C01161b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per	mq	€ 0,84	28	72	

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>		% MO	% NO	% MT		
	ogni cm di spessore in più					
C01162	Irruvimento di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura	mq	€ 1,23	51	49	
C01163	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:					
C01163a	per altezza fino a 25 cm	mq	€ 1,05	73	27	
C01163b	per altezza fino a 50 cm	mq	€ 2,58	76	24	
C01164	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:					
C01164a	per sottofondi in scampoli di pietra	mc	€ 7,92	73	27	
C01164b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	€ 7,38	71	29	
	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:					
C01165	posti su sabbia:					
C01165a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	€ 12,83	95	5	
C01165b	eseguito senza recupero del materiale	mq	€ 3,71	72	28	
C01166	posti su malta:					
C01166a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	€ 18,53	95	5	
C01166b	eseguito senza recupero del materiale	mq	€ 4,44	72	28	
	Demolizione di pavimentazioni di selciato, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:					
C01167	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	€ 14,80	96	4	
C01167b	eseguito senza recupero del materiale	mq	€ 3,65	72	28	
	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra dello spessore medio di 3 cm, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:					
C01168	eseguita, anche con l'ausilio di mezzi meccanici, con il recupero parziale del materiale	mq	€ 8,32	86	14	
C01168a	eseguita a mano con particolare cura per il recupero completo del materiale, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	€ 26,17	100		
C01168b	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L	cad	€ 5,67	86	14	
C01169	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	cad	€ 12,74	80	13	7
C01170	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:					
C01171	per cigli in porfido	m	€ 4,27	65	35	
C01171a	per cigli in travertino	m	€ 3,77	65	35	
C01171b	per cigli in cemento	m	€ 4,41	60	40	
C01171c	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile	m	€ 10,56	94	6	
C01172	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri	kg	€ 3,42	67	33	
C01173	Rimozione di caditoie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	€ 2,34	83	17	
C01174	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	€ 1,76	83	17	
C01175						

<b>C01. LAVORI STRADALI</b>				% MO	% NO	% MT
C01176	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	€ 5,14	80	20	
C01177	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	€ 1,65	59	41	
C01178	Pulizia di tombini, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio:					
C01178a	del diametro fino a 40 cm	cad	€ 5,61	71	29	
C01178b	del diametro da 41 cm a 100 cm	cad	€ 15,21	52	48	

## **C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

### **AVVERTENZE**

#### **SCAVI IN GENERE**

Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni raggugliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi a sezione obbligata, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo la profondità indicata nelle voci di prezzo. Per le profondità maggiori si applicherà il sovrapprezzo per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.

Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

#### **RINTERRI**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni raggugliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

#### **TRASPORTI**

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

#### **LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI**

Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.

Il prezzo per il rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni interrato sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.

#### **CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre

detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

## TUBAZIONI

Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.

Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di diametro esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.

Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.

### C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE

% MO % NO % MT

#### SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI

Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:

C02001					
C02001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 5,10	47	53
C02001b	in roccia alterata	mc	€ 9,62	47	53
C02001c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 66,07	41	59

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>		% MO	% NO	% MT		
C02002	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:					
C02002a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 0,51	47	53	
C02002b	in roccia alterata	mc	€ 1,15	47	53	
C02002c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 7,93	41	59	
C02003	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	€ 34,56	11	2	87
C02004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa riscalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	€ 1,91	68	32	
C02005	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	€ 85,33	31	8	61

#### TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI

Tubi in ghisa sferoidale forniti e posti in opera per condotte d'acqua, pressioni di esercizio secondo serie classe 40 bar per DN 60 ÷ 300, classe 30 bar per DN 350 ÷ 600 e classe 25 bar per DN 700 ÷ 1000; conformi alla norma UNI EN 545 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, rivestiti esternamente con uno strato di zinco-alluminio (85% Zn - 15% Al) applicata per metallizzazione di almeno 400 g/mq, e internamente con malta di cemento d'altoforno ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC, applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati:

C02006	del diametro di 60 mm	m	€ 24,92	22	5	73
C02006b	del diametro di 80 mm	m	€ 28,18	21	5	75
C02006c	del diametro di 100 mm	m	€ 30,97	20	5	75
C02006d	del diametro di 125 mm	m	€ 40,69	16	4	80
C02006e	del diametro di 150 mm	m	€ 42,93	16	4	80
C02006f	del diametro di 200 mm	m	€ 56,96	15	3	82
C02006g	del diametro di 250 mm	m	€ 76,96	13	3	83
C02006h	del diametro di 300 mm	m	€ 94,80	14	3	82
C02006i	del diametro di 350 mm	m	€ 126,26	13	3	84
C02006j	del diametro di 400 mm	m	€ 143,66	14	3	83
C02006k	del diametro di 450 mm	m	€ 174,26	13	3	84
C02006l	del diametro di 500 mm	m	€ 197,92	14	3	83
C02006m	del diametro di 600 mm	m	€ 248,41	13	3	83
C02007	Tubi in acciaio saldati FM-ERW a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, compresi i raccordi e pezzi speciali, collegati a mezzo di manicotti, esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati: rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:					
C02007a	Ø 3/4"	m	€ 9,61	30	3	68
C02007b	Ø 1"	m	€ 11,53	25	2	73
C02007c	Ø 1 1/4"	m	€ 12,94	22	2	76
C02007d	Ø 1 1/2"	m	€ 14,94	21	2	77
C02007e	Ø 2"	m	€ 18,66	19	2	79
C02007f	Ø 2 1/2"	m	€ 22,08	18	2	81
C02007g	Ø 3"	m	€ 26,94	16	1	83

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02007h	Ø 4" rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:	m	€ 34,87	16	1	82
C02008a	Ø 3/4"	m	€ 10,27	28	3	70
C02008b	Ø 1"	m	€ 12,43	23	2	75
C02008c	Ø 1 1/4"	m	€ 13,94	20	2	78
C02008d	Ø 1 1/2"	m	€ 15,84	20	2	78
C02008e	Ø 2"	m	€ 20,22	18	2	81
C02008f	Ø 2 1/2"	m	€ 23,61	17	2	82
C02008g	Ø 3"	m	€ 28,88	15	1	84
C02008h	Ø 4" Tubi in polietilene ad alta densità PE 80 idonee al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrì:	m	€ 37,36	15	1	83
C02009	per pressioni SDR 17 (PN 8):					
C02009a	del diametro di 50 mm	m	€ 5,44	65	6	29
C02009b	del diametro di 63 mm	m	€ 6,66	58	5	37
C02009c	del diametro di 75 mm	m	€ 8,12	52	5	43
C02009d	del diametro di 90 mm	m	€ 10,35	48	4	48
C02009e	del diametro di 110 mm	m	€ 13,64	42	4	55
C02010	per pressioni SDR 11 (PN 12,5):					
C02010a	del diametro di 25 mm	m	€ 3,63	77	7	16
C02010b	del diametro di 32 mm	m	€ 4,04	70	6	23
C02010c	del diametro di 40 mm	m	€ 4,88	65	6	30
C02010d	del diametro di 50 mm	m	€ 6,04	58	5	37
C02010e	del diametro di 63 mm	m	€ 7,72	50	4	46
C02010f	del diametro di 75 mm	m	€ 9,51	45	4	51
C02010g	del diametro di 90 mm	m	€ 12,44	40	4	57
C02010h	del diametro di 110 mm Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrì:	m	€ 16,68	34	3	63
C02011	per pressioni SDR 11 (PN16):					
C02011a	del diametro di 75 mm	m	€ 9,32	46	4	50
C02011b	del diametro di 90 mm	m	€ 11,98	40	4	57
C02011c	del diametro di 110 mm	m	€ 16,23	35	3	62
C02011d	del diametro di 125 mm	m	€ 21,66	34	6	60
C02011e	del diametro di 140 mm	m	€ 25,64	31	5	63
C02011f	del diametro di 160 mm	m	€ 31,19	27	5	68
C02011g	del diametro di 180 mm	m	€ 37,30	24	4	72
C02011h	del diametro di 200 mm	m	€ 44,08	21	4	75
C02011i	del diametro di 250 mm	m	€ 63,55	16	3	81
C02011j	del diametro di 280 mm	m	€ 81,11	14	2	84
C02011k	del diametro di 315 mm	m	€ 96,80	13	2	85
C02011l	del diametro di 355 mm	m	€ 126,59	12	2	86
C02011m	del diametro di 400 mm	m	€ 153,88	12	2	86
C02011n	del diametro di 450 mm	m	€ 200,43	11	2	88
C02011o	del diametro di 500 mm	m	€ 245,00	10	2	88
C02012	per pressioni SDR 7,4 (PN25):					
C02012a	del diametro di 50 mm	m	€ 6,97	50	4	45

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02012b	del diametro di 63 mm	m	€ 9,15	42	4	54
C02012c	del diametro di 75 mm	m	€ 11,33	38	3	59
C02012d	del diametro di 90 mm	m	€ 14,81	33	3	65
C02012e	del diametro di 110 mm	m	€ 20,56	28	3	70
C02012f	del diametro di 125 mm	m	€ 27,12	27	5	68
C02012g	del diametro di 140 mm	m	€ 32,63	25	4	71
C02012h	del diametro di 160 mm	m	€ 40,09	21	4	75
C02012i	del diametro di 180 mm	m	€ 48,57	18	3	79
C02012j	del diametro di 200 mm	m	€ 58,10	16	3	81
C02012k	del diametro di 250 mm	m	€ 85,53	12	2	86
C02012l	del diametro di 280 mm	m	€ 110,10	10	2	88
C02012m	del diametro di 315 mm	m	€ 131,75	10	2	89
C02012n	del diametro di 355 mm Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura (colore interamente blu), conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione, con resistenza alla crescita lenta alla frattura > 5.000 ore (UNI EN ISO 13479), in opera compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati:	m	€ 172,96	9	1	90
C02013	per pressioni SDR 17 (PN 10):					
C02013a	del diametro nominale di 50 mm, spessore 3 mm	m	€ 5,72	61	6	33
C02013b	del diametro nominale di 63 mm, spessore 3,8 mm	m	€ 7,24	53	5	42
C02013c	del diametro nominale di 75 mm, spessore 4,5 mm	m	€ 8,90	48	4	47
C02013d	del diametro nominale di 90 mm, spessore 5,4 mm	m	€ 11,45	43	4	53
C02013e	del diametro nominale di 110 mm, spessore 6,6 mm	m	€ 15,25	37	3	59
C02013f	del diametro nominale di 125 mm, spessore 7,4 mm	m	€ 19,73	37	6	56
C02013g	del diametro nominale di 140 mm, spessore 8,3 mm	m	€ 23,37	35	6	60
C02013h	del diametro nominale di 160 mm, spessore 9,5 mm	m	€ 28,14	30	5	65
C02013i	del diametro nominale di 180 mm, spessore 10,7 mm	m	€ 33,49	27	4	69
C02013j	del diametro nominale di 200 mm, spessore 11,9 mm	m	€ 39,46	24	4	72
C02013k	del diametro nominale di 225 mm, spessore 13,4 mm	m	€ 47,78	21	3	76
C02013l	del diametro nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm	m	€ 56,30	18	3	79
C02013m	del diametro nominale di 280 mm, spessore 16,6 mm	m	€ 68,89	16	3	81
C02013n	del diametro nominale di 315 mm, spessore 18,7 mm	m	€ 85,26	15	2	83
C02013o	del diametro nominale di 355 mm, spessore 21,1 mm	m	€ 113,88	13	2	85
C02013p	del diametro nominale di 400 mm, spessore 23,7 mm	m	€ 144,26	13	2	85
C02013q	del diametro nominale di 450 mm, spessore 26,7 mm	m	€ 179,67	12	2	86
C02013r	del diametro nominale di 500 mm, spessore 29,7 mm	m	€ 219,69	11	2	87
C02014	per pressioni SDR 11 (PN 16):					
C02014a	del diametro nominale di 32 mm, spessore 3 mm	m	€ 4,34	66	6	28
C02014b	del diametro nominale di 40 mm, spessore 3,7 mm	m	€ 5,31	59	5	35
C02014c	del diametro nominale di 50 mm, spessore 4,6 mm	m	€ 6,63	53	5	42
C02014d	del diametro nominale di 63 mm, spessore 5,8 mm	m	€ 8,65	45	4	51
C02014e	del diametro nominale di 75 mm, spessore 6,8 mm	m	€ 10,81	40	4	57
C02014f	del diametro nominale di 90 mm, spessore 8,2 mm	m	€ 14,28	35	3	62
C02014g	del diametro nominale di 110 mm, spessore 10 mm	m	€ 19,42	29	3	68
C02014h	del diametro nominale di 125 mm, spessore 11,4 mm	m	€ 25,16	29	5	66
C02014i	del diametro nominale di 140 mm, spessore 12,7 mm	m	€ 30,01	27	4	69
C02014j	del diametro nominale di 160 mm, spessore 14,6 mm	m	€ 36,88	23	4	73
C02014k	del diametro nominale di 180 mm, spessore 16,6 mm	m	€ 44,60	20	3	77
C02014l	del diametro nominale di 200 mm, spessore 18,2 mm	m	€ 53,08	18	3	79
C02014m	del diametro nominale di 225 mm, spessore 20,5 mm	m	€ 65,08	15	3	82
C02014n	del diametro nominale di 250 mm, spessore 22,7 mm	m	€ 77,65	13	2	85

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02014o	del diametro nominale di 280 mm, spessore 25,4 mm	m	€ 95,56	12	2	86
C02014p	del diametro nominale di 315 mm, spessore 28,6 mm	m	€ 119,02	11	2	88
C02014q	del diametro nominale di 355 mm, spessore 32,2 mm	m	€ 154,74	10	2	89
C02014r	del diametro nominale di 400 mm, spessore 36,3 mm	m	€ 196,58	10	2	89
C02014s	del diametro nominale di 450 mm, spessore 40,9 mm	m	€ 246,00	9	1	90
C02014t	del diametro nominale di 500 mm, spessore 45,4 mm	m	€ 301,13	8	1	91
C02015	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):					
C02015a	del diametro nominale di 32 mm, spessore 4,4 mm	m	€ 4,70	61	6	34
C02015b	del diametro nominale di 40 mm, spessore 5,5 mm	m	€ 5,93	53	5	42
C02015c	del diametro nominale di 50 mm, spessore 6,9 mm	m	€ 7,62	46	4	50
C02015d	del diametro nominale di 63 mm, spessore 8,6 mm	m	€ 10,16	38	4	58
C02015e	del diametro nominale di 75 mm, spessore 10,3 mm	m	€ 13,11	33	3	64
C02015f	del diametro nominale di 90 mm, spessore 12,3 mm	m	€ 17,48	28	3	69
C02015g	del diametro nominale di 110 mm, spessore 15,1 mm	m	€ 24,28	23	2	75
C02015h	del diametro nominale di 125 mm, spessore 17,1 mm	m	€ 30,82	24	4	72
C02015i	del diametro nominale di 140 mm, spessore 19,2 mm	m	€ 37,31	22	4	75
C02015j	del diametro nominale di 160 mm, spessore 21,9 mm	m	€ 46,19	18	3	79
C02015k	del diametro nominale di 180 mm, spessore 24,6 mm	m	€ 56,29	16	3	82
C02015l	del diametro nominale di 200 mm, spessore 27,4 mm	m	€ 67,67	14	2	84
C02015m	del diametro nominale di 225 mm, spessore 30,8 mm	m	€ 83,35	12	2	86
C02015n	del diametro nominale di 250 mm, spessore 34,2 mm	m	€ 100,42	10	2	88
C02015o	del diametro nominale di 280 mm, spessore 38,3 mm	m	€ 129,47	9	1	90
C02015p	del diametro nominale di 315 mm, spessore 43,1 mm	m	€ 155,16	8	1	91
C02015q	del diametro nominale di 355 mm, spessore 48,5 mm	m	€ 226,10	16	1	83
C02015r	del diametro nominale di 400 mm, spessore 48,5 mm	m	€ 248,25	8	1	91
C02015s	del diametro nominale di 450 mm, spessore 61,5 mm	m	€ 324,66	7	1	92
	Tubi in pvc rigido per condotte in pressione di acqua potabile, tipo 313 secondo norma UNI EN 1452, di qualità alimentare con mescola libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità, circolare n. 102 del 02/12/78 e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20 °C di 12,5 N/mmq, fornite con anello di giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati:					
C02016	per pressioni SDR 26 (PN 10):					
C02016a	del diametro di 110 mm, spessore 4,2 mm	m	€ 12,56	54	9	37
C02016b	del diametro di 125 mm, spessore 4,8 mm	m	€ 14,39	50	8	41
C02016c	del diametro di 140 mm, spessore 5,4 mm	m	€ 16,94	48	8	44
C02016d	del diametro di 160 mm, spessore 6,2 mm	m	€ 19,79	43	7	50
C02016e	del diametro di 180 mm, spessore 6,9 mm	m	€ 23,02	39	6	55
C02016f	del diametro di 200 mm, spessore 7,7 mm	m	€ 26,16	36	6	58
C02016g	del diametro di 225 mm, spessore 8,6 mm	m	€ 30,57	32	5	63
C02016h	del diametro di 250 mm, spessore 9,6 mm	m	€ 35,69	29	5	67
C02016i	del diametro di 280 mm, spessore 10,7 mm	m	€ 44,60	25	4	71
C02016j	del diametro di 315 mm, spessore 12,1 mm	m	€ 54,82	23	4	73
C02016k	del diametro di 355 mm, spessore 13,6 mm	m	€ 70,92	21	3	76
C02016l	del diametro di 400 mm, spessore 15,3 mm	m	€ 86,63	22	4	75
C02016m	del diametro di 450 mm, spessore 17,2 mm	m	€ 114,77	21	4	75
C02016n	del diametro di 500 mm, spessore 19,1 mm	m	€ 141,64	24	4	72
C02017	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):					
C02017a	del diametro di 110 mm, spessore 8,1 mm	m	€ 17,34	39	7	54
C02017b	del diametro di 125 mm, spessore 9,2 mm	m	€ 20,78	36	6	58
C02017c	del diametro di 140 mm, spessore 10,3 mm	m	€ 24,61	33	5	62
C02017d	del diametro di 160 mm, spessore 11,8 mm	m	€ 29,75	29	5	67

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02017e	del diametro di 180 mm, spessore 13,3 mm	m	€ 35,60	25	4	71
C02017f	del diametro di 200 mm, spessore 14,7 mm	m	€ 41,82	22	4	74
C02017g	del diametro di 225 mm, spessore 16,6 mm	m	€ 50,66	19	3	78
<b>DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI</b>						
Disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese di pressione a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprene sostegno membrana in nylon, posto in opera completo di filtro in ghisa, valvole di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla condotta di scarico:						
C02018						
C02018a	di diametro nominale attacchi 40 mm	cad	€ 1.602,93	6		94
C02018b	di diametro nominale attacchi 50 mm	cad	€ 1.688,15	5		95
C02018c	di diametro nominale attacchi 65 mm	cad	€ 1.843,11	5		95
C02018d	di diametro nominale attacchi 80 mm Riduttore di pressione flangiato a sede unica compensata con molla con attacchi per manometro in entrata ed in uscita del flusso d'acqua, corpo e calotta in ghisa verniciata con vernice epossidica, pressione d'esercizio massima d'ingresso 16 bar, idoneo per acqua, aria, gas neutri sino a 80 °C, attacchi flangiati UNI 1092, in opera completo di controflange, guarnizioni, bulloni e di due manometri:	cad	€ 2.927,54	5		95
C02019	regolazione di esercizio 1,5-6 bar:					
C02019a	di diametro nominale 50 mm	cad	€ 761,48	8		92
C02019b	di diametro nominale 65 mm	cad	€ 1.321,58	5		95
C02019c	di diametro nominale 80 mm	cad	€ 1.674,06	5		95
C02019d	di diametro nominale 100 mm	cad	€ 2.144,92	6		94
C02019e	di diametro nominale 125 mm	cad	€ 3.430,45	4		96
C02019f	di diametro nominale 150 mm	cad	€ 3.916,62	5		95
C02019g	di diametro nominale 200 mm	cad	€ 8.430,75	2		98
C02020	regolazione di esercizio 2-8 bar:					
C02020a	di diametro nominale 50 mm	cad	€ 798,77	8		92
C02020b	di diametro nominale 65 mm	cad	€ 1.445,84	4		96
C02020c	di diametro nominale 80 mm	cad	€ 1.860,44	5		95
C02020d	di diametro nominale 100 mm	cad	€ 2.330,66	5		95
C02020e	di diametro nominale 125 mm	cad	€ 3.741,09	4		96
C02020f	di diametro nominale 150 mm	cad	€ 4.600,01	4		96
C02020g	di diametro nominale 200 mm	cad	€ 9.176,26	2		98
C02021	regolazione di esercizio 4-12 bar:					
C02021a	di diametro nominale 50 mm	cad	€ 823,62	7		93
C02021b	di diametro nominale 65 mm	cad	€ 1.507,97	4		96
C02021c	di diametro nominale 80 mm	cad	€ 1.984,69	5		95
C02021d	di diametro nominale 100 mm	cad	€ 2.517,05	5		95
C02021e	di diametro nominale 125 mm	cad	€ 4.113,85	4		96
C02021f	di diametro nominale 150 mm	cad	€ 4.600,01	4		96
C02021g	di diametro nominale 200 mm Filtro autopulente per alte portate, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar, by pass, valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, staffaggio e quota parte delle tubazioni:	cad	€ 9.921,77	2		98
C02022						
C02022a	portata massima 3 mc/h, attacchi diametro 3/4"	cad	€ 802,88	19		81
C02022b	portata massima 4 mc/h, attacchi diametro 1"	cad	€ 829,98	18		82
C02022c	portata massima 5,5 mc/h, attacchi diametro 1"1/4	cad	€ 882,62	17		83
C02022d	portata massima 8,5 mc/h, attacchi diametro 1"1/2	cad	€ 1.160,20	16		84
C02022e	portata massima 10,5 mc/h, attacchi diametro 2"	cad	€ 1.225,27	15		85
C02023	Filtro per acqua antisabbia, conforme alla circolare n. 26 del					

**C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

% MO % NO % MT

26/10/89 del Ministero della Sanità, con testa e ghiera in ottone nichelato, bicchiere in acciaio inox, con manometro, rubinetto per lo scarico rapido, cartuccia in acciaio inox, idoneo per acqua calda con temperatura massima 90 °C e sino ad una pressione massima di 16 bar:

C02023a	portata 2700 l/h, diametro attacchi 1"	cad	€ 699,87	22	78
C02023b	portata 4300 l/h, diametro attacchi 1"1/4	cad	€ 883,88	17	83
C02023c	portata 6700 l/h, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 1.011,77	18	82
C02023d	portata 9800 l/h, diametro attacchi 2"	cad	€ 1.221,51	15	85
C02023e	portata 13500 l/h, diametro attacchi 2" Filtro per acqua antisabbia, conforme alla circolare n. 26 del 26/10/89 del Ministero della Sanità, corpi in sospensione con testa e ghiera in ottone, bicchiere in plastica trasparente del tipo autopulente, controlavaggio manuale sulla manopola che aziona le spazzole incorporate e apre il rubinetto di scarico, completo di cartuccia in acciaio inox:	cad	€ 1.443,77	13	87
C02024					
C02024a	portata 2200 l/h, diametro attacchi 1"	cad	€ 576,10	27	73
C02024b	portata 3400 l/h, diametro attacchi 1"1/4 Filtro dissabbiatore multicartuccia idoneo per acqua ad uso alimentare, costituito da un contenitore in acciaio su piedini con più elementi filtranti in acciaio AISI 304, contenitore in acciaio al carbonio con rivestimento interno in resina epossidica, completo di due manometri sull'entrata e sull'uscita dell'acqua, valvole d'intercettazione del tipo a sfera con attacchi filettati e by pass, pressione massima di esercizio 10 bar, per temperature sino a 50 °C, grado di filtrazione standard 50 µ, con esclusione della coibentazione e la verniciatura:	cad	€ 620,21	25	75
C02025					
C02025a	portata minima 20 mc/h, portata massima 30 mc/h, elementi filtranti 3, dimensioni 72 x 500 mm, diametro attacchi 65 mm	cad	€ 2.545,70	19	81
C02025b	portata minima 30 mc/h, portata massima 40 mc/h, elementi filtranti 7, dimensioni 72 x 500 mm, diametro attacchi 80 mm	cad	€ 3.108,85	20	80
C02025c	portata minima 40 mc/h, portata massima 50 mc/h, elementi filtranti 15, dimensioni 72 x 1000 mm, diametro attacchi 100 mm	cad	€ 6.373,51	10	90

**TUBAZIONI PER FOGNATURE**

Tubi in cemento vibrocompresso a sezione circolare, non armati, con incasso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfiacco e massetto in cls:

C02026					
C02026a	del diametro interno di 200 mm	m	€ 21,89	39	15 46
C02026b	del diametro interno di 300 mm	m	€ 22,79	43	17 41
C02026c	del diametro interno di 400 mm	m	€ 29,75	39	15 47
C02026d	del diametro interno di 500 mm	m	€ 35,84	36	14 50
C02026e	del diametro interno di 600 mm	m	€ 43,72	35	14 51
C02026f	del diametro interno di 800 mm	m	€ 60,30	31	12 57
C02026g	del diametro interno di 1.000 mm	m	€ 76,05	32	12 56
C02026h	del diametro interno di 1.200 mm	m	€ 117,92	29	11 60
C02026i	del diametro interno di 1.500 mm	m	€ 188,83	29	11 59
C02026j	del diametro interno di 2.000 mm	m	€ 313,76	22	8 70
C02027					
C02027a	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alle norme europee vigenti e norma italiana UNI U73.04.096.0, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A - 42.5 R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cm <sup>3</sup> ; lunghezza non inferiore a 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma conforme alle norme UNI EN 681-1/97 e DIN 4060, incorporato nel getto e saldamente ancorato al tubo; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m, calcolati dall'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfiacco e massetto in cls:				
C02027a	del diametro interno di 300 mm, spess. minimo in chiave 70 mm	m	€ 45,94	24	9 66
C02027b	del diametro interno di 400 mm, spess. minimo in chiave 70 mm	m	€ 54,20	22	9 69
C02027c	del diametro interno di 500 mm, spess. minimo in chiave 78 mm	m	€ 69,28	19	7 74

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02027d	del diametro interno di 600 mm, spess. minimo in chiave 87 mm	m	€ <b>83,18</b>	17	6	77
C02027e	del diametro interno di 800 mm, spess. minimo in chiave 115 mm	m	€ <b>121,86</b>	14	5	81
C02027f	del diametro interno di 1.000 mm, spess. minimo in chiave 140 mm	m	€ <b>177,68</b>	12	5	83
C02027g	del diametro interno di 1.200 mm, spess. minimo in chiave 160 mm	m	€ <b>247,62</b>	11	4	84
C02027h	del diametro interno di 1.500 mm, spess. minimo in chiave 195 mm	m	€ <b>418,48</b>	8	3	89
C02028	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione ovoidale conformi alle norme DIN 4032, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A - 42.5 R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cmq lunghezza non inferiore a 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfiaccio e massetto in cls:					
C02028a	sezione 400 x 600 mm, spess. minimo in chiave 60 mm	m	€ <b>64,96</b>	22	8	70
C02028b	sezione 500 x 750 mm, spess. minimo in chiave 84 mm	m	€ <b>83,36</b>	20	8	73
C02028c	sezione 600 x 900 mm, spess. minimo in chiave 98 mm	m	€ <b>98,33</b>	19	7	73
C02028d	sezione 700 x 1.050 mm, spess. minimo in chiave 110 mm	m	€ <b>122,60</b>	20	8	73
C02028e	sezione 800 x 1.200 mm, spess. minimo in chiave 122 mm	m	€ <b>150,47</b>	19	7	74
C02028f	sezione 1.000 x 1.500 mm, spess. minimo in chiave 146 mm	m	€ <b>219,12</b>	16	6	79
C02028g	sezione 1.200 x 1.800 mm, spess. minimo in chiave 160 mm	m	€ <b>311,30</b>	18	7	75
C02029	Rivestimento di fogne in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese), con canaletta di gres ceramico dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120°) in elementi della lunghezza di 500 mm, in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5 R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di gres in relazione all'andamento piano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:					
C02029a	con canalette del diametro interno di 150 mm	m	€ <b>27,63</b>	16		84
C02029b	con canalette del diametro interno di 200 mm	m	€ <b>31,67</b>	14		86
C02029c	con canalette del diametro interno di 250 mm	m	€ <b>37,75</b>	12		88
C02029d	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	€ <b>47,87</b>	9		91
C02029e	con canalette del diametro interno di 350 mm	m	€ <b>59,00</b>	7		93
C02029f	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	€ <b>67,09</b>	6		94
C02029g	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	€ <b>93,41</b>	5		95
C02029h	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	€ <b>115,16</b>	4		96
C02030	Tubi in gres ceramico per fognature conformi alle norme UNI EN 295-5, forniti e posti in opera, muniti di giunzione elastica prefabbricata in poliuretano ad entrambe le estremità, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo:					
C02030a	del diametro di 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 160 kN/mq	m	€ <b>38,66</b>	22	8	70
C02030b	del diametro di 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 160 kN/mq	m	€ <b>47,64</b>	19	7	74
C02030c	del diametro di 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 160 kN/mq	m	€ <b>60,16</b>	16	6	78
C02030d	del diametro di 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 160 kN/mq	m	€ <b>79,45</b>	13	5	82
C02030e	del diametro di 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 120 kN/mq	m	€ <b>86,38</b>	13	5	82
C02030f	del diametro di 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 120 kN/mq	m	€ <b>124,41</b>	11	4	85
C02030g	del diametro di 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 90 kN/mq	m	€ <b>170,81</b>	10	4	86
C02030h	del diametro di 700 mm	m	€ <b>236,68</b>	10	4	87
C02030i	del diametro di 800 mm	m	€ <b>310,25</b>	9	4	87
C02031	Tubi in ghisa sferoidale per fognatura con caratteristiche					

**C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

% MO % NO % MT

meccaniche e dimensionali conformi alle norme UNI EN 598 e UNI EN 545, rivestiti esternamente con uno strato di zinco applicato per metallizzazione con successiva finitura in vernice epossidica 200 gr/mq; internamente con malta di cemento applicata per centrifugazione. Giunzioni di tipo elastico automatico in nitrile, conformi alla norma UNI 9163:

C02031a	del diametro di 100 mm	m	€ 33,17	19	7	73
C02031b	del diametro di 125 mm	m	€ 42,08	15	6	79
C02031c	del diametro di 150 mm	m	€ 42,08	15	6	79
C02031d	del diametro di 200 mm	m	€ 55,68	15	6	79
C02031e	del diametro di 250 mm	m	€ 73,26	14	6	80
C02031f	del diametro di 300 mm	m	€ 91,09	14	5	81
C02031g	del diametro di 350 mm	m	€ 120,02	14	5	81
C02031h	del diametro di 400 mm	m	€ 140,31	14	5	80
C02031i	del diametro di 450 mm	m	€ 164,39	14	5	81
C02031j	del diametro di 500 mm	m	€ 189,45	14	6	80
C02031k	del diametro di 600 mm	m	€ 244,34	14	5	81
C02031l	del diametro di 700 mm	m	€ 301,02	7	3	90
C02031m	del diametro di 800 mm	m	€ 365,82	7	3	91
C02031n	del diametro di 900 mm	m	€ 453,14	6	2	92
C02031o	del diametro di 1.000 mm	m	€ 521,52	7	3	91
	Tubi in polietilene ad alta densità con superficie liscia rispondenti alla normativa di prodotto UNI 7613, forniti e posti in opera, compresi i raccordi e pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:					
C02032						
C02032a	del diametro di 250 mm	m	€ 31,03	33	6	61
C02032b	del diametro di 315 mm	m	€ 44,85	28	5	67
C02032c	del diametro di 400 mm	m	€ 70,23	26	5	69
C02032d	del diametro di 315 mm	m	€ 106,72	23	4	73
C02032e	del diametro di 315 mm	m	€ 160,18	18	3	79
C02032f	del diametro di 400 mm	m	€ 243,84	14	3	83
	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi al progetto di norma UNI EN 13476-1, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:					
C02033	classe di rigidità SN 4:					
C02033a	del diametro esterno di 200 mm	m	€ 18,69	50	10	40
C02033b	del diametro esterno di 250 mm	m	€ 25,19	40	8	52
C02033c	del diametro esterno di 315 mm	m	€ 33,18	38	7	55
C02033d	del diametro esterno di 400 mm	m	€ 47,31	36	7	57
C02033e	del diametro esterno di 500 mm	m	€ 73,43	33	6	61
C02034	classe di rigidità SN 8:					
C02034a	del diametro esterno di 160 mm	m	€ 16,36	52	10	38
C02034b	del diametro esterno di 200 mm	m	€ 20,85	45	9	47
C02034c	del diametro esterno di 250 mm	m	€ 26,58	38	7	54
C02034d	del diametro esterno di 315 mm	m	€ 37,26	34	6	60
C02034e	del diametro esterno di 400 mm	m	€ 52,77	32	6	62
C02034f	del diametro esterno di 500 mm	m	€ 85,33	28	5	66
	Tubi in polietilene alta densità, del tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma DIN 16961, completi di sistema di giunzione con guarnizione elastomerica, comprese le prove di tenuta di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati, ed ogni altra operazione per dare le tubazioni pronte all'uso e funzionanti:					
C02035	classe di rigidità SN 2:					

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02035a	diametro nominale 1.000 mm	m	€ 363,84	7	4	90
C02035b	diametro nominale 1.200 mm	m	€ 474,46	5	3	92
C02035c	diametro nominale 1.500 mm	m	€ 706,47	3	2	95
C02036	classe di rigidità SN 4:					
C02036a	diametro nominale 1.000 mm	m	€ 422,31	6	3	91
C02036b	diametro nominale 1.200 mm	m	€ 576,68	4	2	93
C02036c	diametro nominale 1.500 mm	m	€ 964,20	3	1	96
	Tubi in polietilene rinforzato con acciaio, di tipo spiralato, per condotte di scarico interrato non in pressione, conformi alla norma UNI 11434, forniti e posti in opera completi di sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione in EPDM, compresi pezzi speciali e ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco:					
C02037	classe di rigidità A (SN 8 kN/mq):					
C02037a	Ø interno 800 mm	m	€ 482,45	2		98
C02037b	Ø interno 900 mm	m	€ 578,66	1		98
C02037c	Ø interno 1000 mm	m	€ 742,51	1		99
C02037d	Ø interno 1100 mm	m	€ 850,66	1		99
C02037e	Ø interno 1200 mm	m	€ 960,47	1		99
C02037f	Ø interno 1300 mm	m	€ 1.224,37	1		99
C02037g	Ø interno 1400 mm	m	€ 1.354,04	1		99
C02037h	Ø interno 1500 mm	m	€ 1.517,88	1		99
C02037i	Ø interno 1600 mm	m	€ 1.650,53	1		99
C02037j	Ø interno 1700 mm	m	€ 1.914,26	1		99
C02037k	Ø interno 1800 mm	m	€ 2.134,45	1		99
C02037l	Ø interno 1900 mm	m	€ 2.355,72	1		99
C02037m	Ø interno 2000 mm	m	€ 2.648,71	1		99
C02037n	Ø interno 2100 mm	m	€ 2.943,02	1		99
C02037o	Ø interno 2200 mm	m	€ 3.238,31	1		99
C02037p	Ø interno 2300 mm	m	€ 3.459,56	1		99
C02037q	Ø interno 2400 mm	m	€ 3.680,13	1		99
C02038	classe di rigidità B (SN 12 kN/mq):					
C02038a	Ø interno 400 mm	m	€ 233,23	3		97
C02038b	Ø interno 500 mm	m	€ 300,03	2		98
C02038c	Ø interno 600 mm	m	€ 366,73	2		98
C02038d	Ø interno 700 mm	m	€ 476,25	2		98
C02038e	Ø interno 800 mm	m	€ 566,18	1		99
C02038f	Ø interno 900 mm	m	€ 679,16	1		99
C02038g	Ø interno 1000 mm	m	€ 871,76	1		99
C02038h	Ø interno 1100 mm	m	€ 998,78	1		99
C02038i	Ø interno 1200 mm	m	€ 1.127,92	1		99
C02038j	Ø interno 1300 mm	m	€ 1.438,21	1		99
C02038k	Ø interno 1400 mm	m	€ 1.590,62	1		99
C02038l	Ø interno 1500 mm	m	€ 1.783,22	1		99
C02038m	Ø interno 1600 mm	m	€ 1.939,07	1		99
C02038n	Ø interno 1700 mm	m	€ 2.249,18	1		99
C02038o	Ø interno 1800 mm	m	€ 2.508,01	1		99
C02038p	Ø interno 1900 mm	m	€ 2.767,92	1		99
C02038q	Ø interno 2000 mm	m	€ 3.112,44	1		99
C02038r	Ø interno 2100 mm	m	€ 3.458,27	1		99
C02038s	Ø interno 2200 mm	m	€ 3.805,08	1		99
C02038t	Ø interno 2300 mm	m	€ 4.064,98	1		99
C02038u	Ø interno 2400 mm	m	€ 4.324,20	1		99
C02039	classe di rigidità C (SN 16 kN/mq):					
C02039a	Ø interno 400 mm	m	€ 301,00	2		98
C02039b	Ø interno 500 mm	m	€ 387,86	2		98

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02039c	Ø interno 600 mm	m	€ 474,48	1		98
C02039d	Ø interno 700 mm	m	€ 616,79	1		99
C02039e	Ø interno 800 mm	m	€ 733,63	1		99
C02039f	Ø interno 900 mm	m	€ 880,18	1		99
C02039g	Ø interno 1000 mm	m	€ 1.130,24	1		99
C02039h	Ø interno 1100 mm	m	€ 1.295,07	1		99
C02039i	Ø interno 1200 mm	m	€ 1.462,83	1		99
C02039j	Ø interno 1300 mm	m	€ 1.865,87	1		99
C02039k	Ø interno 1400 mm	m	€ 2.063,80	1		99
C02039l	Ø interno 1500 mm	m	€ 2.313,95	1		99
C02039m	Ø interno 1600 mm	m	€ 2.516,16	1		99
C02039n	Ø interno 1700 mm	m	€ 2.919,01	1		99
C02039o	Ø interno 1800 mm	m	€ 3.255,13	1		99
C02039p	Ø interno 1900 mm	m	€ 3.592,33	1		99
C02039q	Ø interno 2000 mm	m	€ 4.039,89			99
C02039r	Ø interno 2100 mm	m	€ 4.488,78			99
C02039s	Ø interno 2200 mm	m	€ 4.938,63	1		99
C02039t	Ø interno 2300 mm	m	€ 5.275,83	1		99
C02039u	Ø interno 2400 mm	m	€ 5.612,33	1		99
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo:					
C02040	per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq):					
C02040a	del diametro di 200 mm, spessore 3,9 mm	m	€ 20,84	41	16	44
C02040b	del diametro di 250 mm, spessore 4,9 mm	m	€ 26,88	34	13	53
C02040c	del diametro di 315 mm, spessore 6,2 mm	m	€ 36,88	28	11	62
C02040d	del diametro di 400 mm, spessore 7,9 mm	m	€ 52,26	21	8	70
C02040e	del diametro di 500 mm, spessore 9,8 mm	m	€ 78,55	17	7	76
C02040f	del diametro di 630 mm, spessore 12,3 mm	m	€ 118,58	14	6	80
C02040g	del diametro di 710 mm, spessore 13,9 mm	m	€ 166,19	11	4	84
C02040h	del diametro di 800 mm, spessore 15,7 mm	m	€ 198,00	11	4	85
C02040i	del diametro di 900 mm, spessore 17,6 mm	m	€ 248,86	10	4	87
C02040j	del diametro di 1.000 mm, spessore 19,6 mm	m	€ 306,49	9	4	87
C02040k	del diametro di 1.200 mm, spessore 23,6 mm	m	€ 454,51	7	3	90
C02041	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):					
C02041a	del diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	€ 14,81	49	19	32
C02041b	del diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	€ 17,74	43	17	40
C02041c	del diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	€ 22,71	37	14	48
C02041d	del diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	€ 30,04	30	12	58
C02041e	del diametro di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	€ 41,23	25	10	66
C02041f	del diametro di 400 mm, spessore 8,7 mm	m	€ 59,45	19	7	74
C02041g	del diametro di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	€ 91,19	15	6	79
C02041h	del diametro di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	€ 138,17	12	5	83
C02041i	del diametro di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	€ 199,41	9	4	87
C02041j	del diametro di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	€ 241,50	9	3	88
C02041k	del diametro di 900 mm, spessore 22 mm	m	€ 300,98	8	3	89
C02041l	del diametro di 1.000 mm, spessore 24,5 mm	m	€ 371,24	8	3	89
C02042	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):					
C02042a	del diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	€ 25,23	34	13	53
C02042b	del diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	€ 33,57	27	10	62
C02042c	del diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	€ 47,32	22	8	70
C02042d	del diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	€ 69,17	16	6	77
C02042e	del diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	€ 106,64	13	5	82
C02042f	del diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	€ 163,71	10	4	86

**C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

% MO % NO % MT

**POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE**

Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:

C02043	pedonali, non diaframmati:					
C02043a	40 x 40 x 40 cm, peso 79 kg	cad	€ 93,21	77	10	13
C02043b	50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg	cad	€ 98,27	73	9	17
C02043c	60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg	cad	€ 137,00	69	10	20
C02044	pedonali, diaframmati:					
C02044a	50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg	cad	€ 106,87	67	9	24
C02044b	60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg	cad	€ 147,93	64	10	26
C02045	Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra:					
C02045a	40 x 40 x 40 cm	cad	€ 21,35	45	1	54
C02045b	50 x 50 x 50 cm	cad	€ 43,04	47	16	37
C02045c	60 x 60 x 60 cm	cad	€ 51,64	39	14	47
C02046	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:					
C02046a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 43 kg	cad	€ 16,61	18		82
C02046b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 69 kg	cad	€ 25,93	25	9	66
C02046c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	€ 38,08	17	6	77
C02047	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a:					
C02047a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 35 kg	cad	€ 22,18	13		87
C02047b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 68 kg	cad	€ 39,09	17	6	78
C02047c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	€ 54,27	12	4	84
C02048	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:					
C02048a	50 x 50 cm	cad	€ 20,53	14		86
C02048b	60 x 60 cm	cad	€ 37,48	17	6	77
C02048c	70 x 70 cm	cad	€ 42,54	15	5	79
C02049	Chiusini e griglie in ghisa grigia affinati in opera comprese le opere murarie ed ogni altro onere e magistero Chiusino di ispezione in ghisa e cemento (BEGU) conforme alla norma UNI EN 124 prodotto in stabilimenti certificati ISO 9001, costituito da elementi in ghisa grigia gg20 (resistenza 20 kg/mm <sup>2</sup> ) e calcestruzzo vibrato ad alta resistenza B45, coperchio con superficie antisdrucciolo trattata con corindone e marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento e l'identificazione del produttore, guarnizione a coda di rondine antibasculamento ed antirumore, fori per il sollevamento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:	kg	€ 4,13	51		48
C02050	resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B 125: telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 110 kg circa					
C02050a	telaio esterno circolare di diametro pari a 450 mm ed altezza pari a 38 mm, coperchio circolare di diametro pari a 550 mm, peso totale 38 kg circa	cad	€ 194,09	29	7	64
C02050b	telaio esterno di dimensioni 660 x 640 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato caratterizzata da una bocca di lupo per bordo marciapiedi di dimensioni 400 x 100 mm, rinforzata con piastra d'acciaio, spessore 5 mm, coperchio circolare di diametro pari a 450 mm, peso totale 130 kg circa	cad	€ 140,77	26		74
C02050c	resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D 400: telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 192 kg circa	cad	€ 230,02	25	6	70
C02051	telaio esterno circolare di diametro pari a 852 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 700 mm, peso totale 210 kg circa	cad	€ 383,55	15	3	82

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>		% MO	% NO	% MT		
C02051c	telaio esterno quadrato di dimensioni 900 x 900 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato ribassata di 3-4 cm rispetto al telaio per alloggiare il manto d'asfalto, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 294 kg circa resistenza alla rottura pari a 900 kN, classe F 900, telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 214 kg circa	cad	€ 370,49	15	4	81
C02052	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucchiolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:	cad	€ 337,82	17	4	79
C02053	telaio con lato esterno non inferiore a 300 mm; luce netta 230 x 230 mm, peso totale 11 kg circa	cad	€ 69,48	52		48
C02053a	telaio con lato esterno non inferiore a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 13 kg circa	cad	€ 86,79	42		58
C02053b	telaio con lato esterno non inferiore a 450 mm; luce netta di 340 x 340 mm; peso totale 20 kg circa	cad	€ 104,93	35		65
C02053c	telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 26 kg circa	cad	€ 129,21	28		72
C02053d	telaio con lato esterno non inferiore a 550 mm; luce netta di 450 x 450 mm; peso totale 28 kg circa	cad	€ 155,26	23		77
C02053e	telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 33 kg circa	cad	€ 176,90	20		80
C02053f	telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 53 kg circa	cad	€ 229,04	16		84
C02053g	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucchiolo, guarnizione in polietilene, con fori ed asole di fissaggio, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02054	telaio circolare di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 70 kg circa	cad	€ 168,88	34	8	59
C02054a	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	€ 180,06	32	7	61
C02054b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucchiolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.					
C02055	telaio di lato 250 mm, luce netta diametro 150 mm, peso totale 7 kg circa	cad	€ 52,59	69		31
C02055a	telaio di lato 400 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	€ 64,31	56		44
C02055b	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	€ 113,13	32		68
C02055c	telaio di lato 800 mm, luce netta diametro 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	€ 206,20	28	6	66
C02055d	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucchiolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del					
C02056						

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>		% MO	% NO	% MT	
	produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato non inferiore a 400 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 300 x 300 mm, peso totale 19,5 kg circa	cad	€ 98,01	37	63
C02056a	telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28 kg circa	cad	€ 136,67	27	73
C02056b	telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, peso totale 39 kg circa	cad	€ 172,62	21	79
C02056c	telaio di lato non inferiore a 700 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 600 x 600 mm, peso totale 52 kg circa	cad	€ 221,53	16	84
C02056d	telaio di lato non inferiore a 840 mm, altezza non inferiore a 55 mm, con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 700 x 700 mm, peso totale 77 kg circa	cad	€ 405,23	14	3 83
C02056e	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, per pozzetti e scatole di calcestruzzo o muratura costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio quadrato con superficie antisdrucchiolo rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato 500 mm, altezza 75 mm, luce netta 360 x 360 mm, peso totale 30 kg circa	cad	€ 88,40	41	59
C02057	telaio di lato 580 mm ed altezza 45 mm, luce netta 440 x 440 mm, peso totale 36 kg circa	cad	€ 116,46	31	69
C02057a	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato 810 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, bloccaggio automatico di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 73 kg circa	cad	€ 205,22	28	6 66
C02057b	telaio di lato 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura ed apertura (130°), peso totale 65 kg circa	cad	€ 141,95	26	74
C02058	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio ottagonale di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 62 kg circa	cad	€ 236,43	15	85
C02058a					
C02058b					
C02059					
C02059a					

			% MO	% NO	% MT
<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>					
	telaio ottagonale di diametro 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 62 kg circa	cad	€ 225,61	16	84
C02059b	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 72 kg circa	cad	€ 298,44	19	4 77
C02059c	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm con luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato con bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 72 kg circa	cad	€ 285,73	20	5 76
C02059d	telaio quadrato di lato non inferiore a 950 mm con luce netta diametro 700 mm dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio automatico di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 87 kg circa	cad	€ 425,54	13	3 84
C02059e	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta (120°) con luce netta diametro 600 mm, munito di una guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02060	telaio ottagonale di diametro 850 mm, peso totale 87 kg circa	cad	€ 352,83	16	4 80
C02060a	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 102 kg circa	cad	€ 382,02	15	3 82
C02060b	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 120 kg circa	cad	€ 531,43	11	2 87
C02060c	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con riempimento in calcestruzzo vibrato, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02061	telaio circolare diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 110 kg circa	cad	€ 234,04	24	6 70
C02061a	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta diametro 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	€ 250,60	23	5 72
C02061b	Chiusino di ispezione a tenuta stagna (1 bar) in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza 92 mm e lato di 1.020 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 776 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in neoprene ad alta densità bloccato in compressione mediante viti perimetrali in acciaio inox, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 124 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere o magistero su preesistente pozzetto				
C02062	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza 100	cad	€ 675,88	8	2 90
C02063		cad	€ 211,89	27	6 67

**C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

% MO % NO % MT

mm e di lato 800 mm, con fori e asole di fissaggio, base rinforzata, con due coperchi triangolari con luce netta di 600 mm, senza guarnizione, con superficie antisdrucchiolo, rivestiti con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto

Chiusino tondo in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per contatori ed allaccio utenze, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, coperchio con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, e dispositivo antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:

C02064	altezza 220 mm, luce netta diametro 200 mm, peso totale 30 kg circa	cad	€ 108,77	33		67
C02064a	altezza 120 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 38 kg circa	cad	€ 141,23	26		74
C02064b	altezza 120 mm, luce netta diametro 325 mm, peso totale 48 kg circa	cad	€ 161,86	22		78
C02064c	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 600 kN conforme alla classe E 600 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, con superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02065	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	€ 281,04	20	5	75
C02065a	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	€ 303,19	19	4	77
C02065b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta a 120°, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02066	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	€ 438,86	13	3	84
C02066a	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 110 kg circa	cad	€ 469,31	12	3	85
C02066b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02067	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	€ 427,70	13	3	84
C02067a	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 110 kg circa	cad	€ 456,83	12	3	85
C02067b	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e					
C02068						

**C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE**

% MO % NO % MT

asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:

C02068a	telaio circolare non ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	€ 314,80	18	4	78
C02068b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	€ 348,99	16	4	80
C02069	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, superficie antisdrucchiolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02069a	telaio circolare ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	€ 314,80	18	4	78
C02069b	telaio quadrato ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	€ 348,99	16	4	80
C02070	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, telaio quadrato, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02070a	telaio 300 x 300 mm, griglia 270 x 270 mm, area deflusso 42%, peso 14 kg circa	cad	€ 59,52	61		39
C02070b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	€ 71,40	51		49
C02071	Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratte sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					
C02071a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 720 cmq, peso totale 24 kg circa	cad	€ 124,20	25		75
C02071b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 28 kg circa	cad	€ 129,07	24		76
C02071c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 65 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	€ 141,36	22		78
C02071d	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 720 mm e altezza 73 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.070 cmq, peso totale 64 kg circa	cad	€ 165,90	19		81
C02071e	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 820 mm e altezza 78 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.740 cmq, peso totale 87 kg circa	cad	€ 222,87	22	5	73
C02072	Griglia piana in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratte sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:					

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>		% MO	% NO	% MT	
C02072a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 320 x 320 mm, superficie di scarico non inferiore a 730 cmq, peso totale 23 kg circa	cad	€ 124,20	25	75
C02072b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 920 cmq, peso totale 27 kg circa	cad	€ 129,07	24	76
C02072c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 50 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	€ 141,36	22	78
C02072d	griglia autobloccante con telaio di lato 720 mm e altezza 40 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.060 cmq, peso totale 60 kg circa	cad	€ 143,75	22	78
C02072e	griglia autobloccante con telaio di lato 820 mm e altezza 40 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.850 cmq, peso totale 77 kg circa	cad	€ 216,95	22	5 72
C02073	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02073a	telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cmq, peso totale 40 kg circa	cad	€ 203,91	15	85
C02073b	telaio 640 x 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa	cad	€ 258,39	12	88
C02074	Caditoia con bocca di lupo per bordo marciapiede in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, con resistenza alla rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, con luce netta pari a 540 x 450 mm costituita da: telaio con dimensioni pari a 750 x 640 mm, rialzo lato marciapiede di altezza pari a 110 ÷ 160 mm, con bulloni per il livellamento al bordo del marciapiede; grigliato con fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei mezzi circolanti; profilo filtrante rialzato sul piano verticale per impedire l'entrata di oggetti voluminosi nella caditoia; superficie antisdrucchiolo con marcatura riportante la classe di resistenza la norma di riferimento e l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale 93 kg circa. Montata in opera compreso ogni onere e magistero	cad	€ 328,78	15	3 82
C02075	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa sferoidale, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:				
C02075a	dimensioni 500 x 120 mm, spessore 25 mm, area deflusso 28%, peso totale 7 kg circa	cad	€ 45,12	69	31
C02075b	dimensioni 500 x 135 mm, spessore 50 mm, area deflusso 34%, peso totale 8 kg circa	cad	€ 47,15	66	34
C02075c	dimensioni 500 x 140 mm, spessore 30 mm, area deflusso 30%, peso totale 9 kg circa	cad	€ 49,22	63	37
C02075d	dimensioni 500 x 190 mm, spessore 35 mm, area deflusso 24%, peso totale 14 kg circa	cad	€ 59,21	52	48
C02075e	dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa	cad	€ 55,19	56	44
C02075f	dimensioni 500 x 230 mm, spessore 40 mm, area deflusso 32%, peso totale 14 kg circa	cad	€ 59,21	52	48
C02075g	dimensioni 500 x 300 mm, spessore 40 mm, area deflusso 26%, peso totale 22 kg circa	cad	€ 75,31	41	59
C02076	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mm <sup>2</sup> ) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:				
C02076a	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 16 mm (antitacco), sezione d'entrata pari a 750 cmq, peso totale 97 kg circa	cad	€ 184,10	26	6 67
C02076b	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia	cad	€ 177,56	27	6 66

		% MO	% NO	% MT		
<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>						
con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.130 cmq, peso totale 90 kg circa						
C02076c	telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.140 cmq, peso totale 180 kg circa	cad	€ 249,43	19	5	76
Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mm <sup>2</sup> ) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:						
C02077	telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.020 cmq, peso totale 105 kg circa	cad	€ 216,77	22	5	72
C02077a	telaio esterno circolare di diametro pari a 550 mm ed altezza pari a 38 mm, griglia con diametro pari a 450 mm con barre poste ad interasse 20 mm, sezione d'entrata pari a 620 cmq, peso totale 36 kg circa	cad	€ 148,66	21		79
C02077b						
<b>FOSSE BIOLOGICHE</b>						
Fossa Imhoff in calcestruzzo completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi rispondente al DLgs n. 152/2006 posta in opera compreso collegamento alle tubazioni, sottofondo di appoggio alto 20 cm con sassi e massetto di gretoni di pozzolana:						
C02078						
C02078a	per n. 10 abitanti	cad	€ 1.205,37	49	16	35
C02078b	per n. 20 abitanti	cad	€ 1.486,15	44	14	42
C02078c	per n. 25 abitanti	cad	€ 2.622,45	34	10	55
C02078d	per n. 35 abitanti	cad	€ 2.694,12	42	12	45
C02078e	per n. 60 abitanti	cad	€ 3.741,49	34	10	57
Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:						
C02079						
C02080	dimensionamento per 2 spurghi all'anno: a servizio di 6 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del comparto di digestione	cad	€ 602,48	15		85
C02080a	a servizio di 9 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	€ 856,75	11		89
C02080b	a servizio di 11 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 460 del comparto di sedimentazione e 1564 del comparto di digestione	cad	€ 1.086,34	8		92
C02080c	a servizio di 13 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 530 del comparto di sedimentazione e 1486 del comparto di digestione	cad	€ 1.238,14	7		93
C02080d	a servizio di 17 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 680 del comparto di sedimentazione e 1855 del comparto di digestione	cad	€ 1.606,28	8	2	90
C02080e	a servizio di 21 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 826 del comparto di sedimentazione e 2279 del comparto di digestione	cad	€ 1.938,35	7	1	92
C02080f	a servizio di 27 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 1094 del comparto di sedimentazione e 2862 del comparto di digestione	cad	€ 2.271,47	6	1	93
C02080g	a servizio di 36 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	€ 3.880,01	6	1	93
C02080h	a servizio di 50 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 2000 del comparto di sedimentazione e 6047 del comparto di digestione	cad	€ 4.236,63	5	1	93
C02080i						
C02081	dimensionamento per uno spurgo all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto): a servizio di 3 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del	cad	€ 602,48	15		85
C02081a						

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>		% MO	% NO	% MT	
comparto di digestione					
C02081b	a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	€ 856,75	11	89
C02081c	a servizio di 7 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 350 del comparto di sedimentazione e 1674 del comparto di digestione	cad	€ 1.086,34	8	92
C02081d	a servizio di 8 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 405 del comparto di sedimentazione e 1611 del comparto di digestione	cad	€ 1.238,14	7	93
C02081e	a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 521 del comparto di sedimentazione e 2014 del comparto di digestione	cad	€ 1.606,28	8	2 90
C02081f	a servizio di 12 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 650 del comparto di sedimentazione e 2455 del comparto di digestione	cad	€ 1.938,35	7	1 92
C02081g	a servizio di 15 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 851 del comparto di sedimentazione e 3105 del comparto di digestione	cad	€ 2.271,47	6	1 93
C02081h	a servizio di 28 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	€ 3.880,01	6	1 93
C02081i	a servizio di 32 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 1617 del comparto di sedimentazione e 6430 del comparto di digestione	cad	€ 4.236,63	5	1 93
C02082	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:				
C02082a	a servizio di 12 abitanti con volume utile di 852 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 89 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 224 litri	cad	€ 493,38	19	81
C02082b	a servizio di 15 abitanti con volume utile di 1350 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 142 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 355 litri	cad	€ 754,28	12	88
C02082c	a servizio di 32 abitanti con volume utile di 1992 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 210 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 520 litri	cad	€ 944,03	10	90
C02082d	a servizio di 55 abitanti con volume utile di 3013 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 317 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 792 litri	cad	€ 1.665,08	6	94
C02082e	a servizio di 65 abitanti con volume utile di 3864 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 406 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1016 litri	cad	€ 2.042,71	6	1 93
C02082f	a servizio di 120 abitanti con volume utile di 6902 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 520 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1300 litri	cad	€ 3.418,77	7	2 92
C02082g	a servizio di 150 abitanti con volume utile di 7928 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 640 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1600 litri	cad	€ 3.590,61	6	1 92
C02083	Filtro percolatore anaerobico in monoblocco di polietilene (PE) per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue civili, rispondente alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di filtro costituito da corpi in PP isotattico nero ad alta superficie specifica dimensionato secondo la formula $S=N/h^2$ indicata dalla delibera di cui sopra; presenza, in entrata, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e con tubazione sommersa per l'immissione del refluo sul fondo della vasca e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione forata per la captazione del refluo depurato; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:				

<b>C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>				% MO	% NO	% MT
C02083a	per 1 abitanti	cad	<b>€1.361,48</b>	7		93
C02083b	per 2 abitanti	cad	<b>€1.750,47</b>	5		95
C02083c	per 3 abitanti	cad	<b>€2.205,87</b>	4		96
C02083d	per 5 abitanti	cad	<b>€3.102,91</b>	5		95
C02083e	per 9 abitanti	cad	<b>€4.543,13</b>	4	1	95
C02083f	per 15 abitanti	cad	<b>€5.970,91</b>	4	1	95

## C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

### AVVERTENZE

#### ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

Tutte le voci del capitolo si intendono valutate al pezzo secondo le specifiche espresse nelle rispettive descrizioni.

Per tutte le opere sia di arredo urbano sia di parchi gioco si intendono esclusi scavi e plinti di fondazione in calcestruzzo, qualora dovessero essere realizzati, in quanto computati diversamente (es. scavi a mano o con mezzi meccanici) secondo il tipo di terreno o pavimentazione sul quale vengono posati i manufatti, secondo il tipo di ancoraggio previsto per i singoli manufatti e secondo il tipo di cantiere (piccoli giardini o grandi parchi); quindi per "posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso" si intende inclusa la manodopera necessaria per l'assemblaggio del manufatto ed il posizionamento su basi già predisposte mediante idonei sistemi di ancoraggio.

#### C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

% MO % NO % MT

##### PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO

Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuota per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq:

C03001	spessore 4 ÷ 6 cm, base 22 cm, altezza 11 cm:					
C03001a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 26,25	49	2	49
C03001b	finitura superiore standard colorata	mq	€ 28,19	46	2	52
C03002	spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:					
C03002a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 26,25	49	2	49
C03002b	finitura superiore standard colorata	mq	€ 28,19	46	2	52
C03002c	finitura superiore tipo quarzo grigia	mq	€ 28,19	46	2	52
C03002d	finitura superiore tipo quarzo colorata	mq	€ 30,01	43	1	55
C03002e	finitura superiore tipo porfido	mq	€ 31,03	42	1	57
C03003	spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:					
C03003a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 26,25	49	2	49
C03003b	finitura superiore standard colorata	mq	€ 28,19	46	2	52
C03004	spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:					
C03004a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 28,48	46	2	53
C03004b	finitura superiore standard colorata	mq	€ 30,18	43	1	55
C03005	spessore 4,5 ÷ 6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:					
C03005a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 26,25	49	2	49
C03005b	finitura superiore standard colorata	mq	€ 28,19	46	2	52
C03005c	finitura superiore tipo porfido	mq	€ 31,03	42	1	57
C03006	spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:					
C03006a	finitura superiore standard grigia	mq	€ 28,48	46	2	53
C03006b	finitura superiore tipo quarzo grigia	mq	€ 30,18	43	1	55
C03006c	finitura superiore tipo porfido	mq	€ 32,85	40	1	59
C03007	spessore 6 cm, base 22,5 cm, altezza 7,5 cm:					
C03007a	finitura superiore tipo quarzo colorata	mq	€ 30,92	42	1	57
C03007b	finitura superiore tipo porfido	mq	€ 31,94	41	1	58
C03008	spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:					
C03008a	finitura superiore standard colorata	mq	€ 30,35	43	1	56
C03008b	finitura superiore tipo quarzo grigia	mq	€ 32,28	40	1	58
C03008c	finitura superiore tipo quarzo colorata	mq	€ 32,28	40	1	58

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03008d	finitura superiore tipo porfido	mq	€ 32,28	40	1	58
C03009	spessore 6 cm, base 33 cm, altezza 8,5 cm:					
C03009a	finitura superiore tipo quarzo misto bicolore	mq	€ 33,31	39	1	60
C03009b	finitura superiore tipo porfido misto bicolore Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione <= 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti <= 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq: dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:	mq	€ 33,31	39	1	60
C03010	spessore 7 cm	mq	€ 57,14	48	1	51
C03010a	spessore 10 cm	mq	€ 62,67	44	1	55
C03010b	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:					
C03011	spessore 7 cm	mq	€ 58,46	48	2	50
C03011a	spessore 10 cm	mq	€ 63,98	44	2	54
C03011b	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:					
C03012	spessore 6 cm	mq	€ 55,31	50	1	49
C03012a	spessore 8 cm	mq	€ 58,79	47	1	52
C03012b	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:					
C03013	spessore 6 cm	mq	€ 56,63	50	2	48
C03013a	spessore 8 cm	mq	€ 60,10	47	2	51
C03013b	dimensioni 12 x 25 cm, posata manualmente: colorazione superficiale standard fiammata antico/ardesia, spessore 6 cm	mq	€ 55,31	50	1	49
C03014	colorazione superficiale standard grigia, spessore 8 cm	mq	€ 57,27	48	1	51
C03014a	colorazione superficiale standard grigio luna, spessore 8 cm	mq	€ 58,79	47	1	52
C03014b	dimensioni 12 x 25 cm, spessore 8 cm, posata con mezzo meccanico:					
C03015	colorazione superficiale standard grigia	mq	€ 58,58	48	2	50
C03015a	colorazione superficiale standard grigio luna Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 60,10	47	2	51
C03015b	con finitura superficiale liscia, 400 x 400 mm, spessore 35 mm:					
C03016	grigie	mq	€ 27,09	53		46
C03016a	rosse	mq	€ 27,76	52		48
C03016b	con finitura superficiale bugnata:					
C03017	200 x 200 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	€ 30,19	48		52
C03017a	200 x 200 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	€ 30,87	47		53
C03017b	200 x 200 mm, spessore 25 mm, gialle	mq	€ 33,92	43		57
C03017c	250 x 250 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	€ 26,92	54		46
C03017d	250 x 250 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	€ 27,46	53		47
C03017e	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	€ 32,23	45		55
C03017f	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	€ 32,90	44		56
C03017g						

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03017h	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	€ 30,35	48		52
C03017i	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	€ 30,35	48		52
C03018	con finitura superficiale scanalata diagonale:					
C03018a	250 x 250 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	€ 28,34	51		49
C03018b	250 x 250 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	€ 28,97	50		50
C03018c	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	€ 29,14	50		50
C03018d	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	€ 29,58	49		51
C03018e	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	€ 30,92	47		53
C03018f	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	€ 31,46	46		54
C03019	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	€ 27,82	52		48
C03020	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	€ 31,72	46		54
	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
C03021	superficie bugnata grezza, delle dimensioni di:					
C03021a	400 x 600 mm	mq	€ 34,84	41		58
C03021b	300 x 400 mm	mq	€ 34,84	41		58
C03022	superficie bugnata sabbiata, delle dimensioni di:					
C03022a	400 x 600 mm	mq	€ 38,53	37		62
C03022b	300 x 400 mm	mq	€ 38,53	37		62
C03023	superficie scanalata dritta grezza, delle dimensioni di 400 x 600 mm					
C03024	superficie scanalata diagonale grezza, delle dimensioni di:					
C03024a	400 x 600 mm	mq	€ 34,84	41		58
C03024b	400 x 400 mm	mq	€ 34,84	41		58
C03025	superficie scanalata diagonale sabbiata, delle dimensioni di:					
C03025a	400 x 600 mm	mq	€ 38,53	37		62
C03025b	400 x 400 mm	mq	€ 38,53	37		62
	<b>PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE</b>					
	Pavimentazione in cubetti di marmo bianco di Carrara, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:					
C03026	in letto di sabbia e cemento:					
C03026a	4 x 4 x 6 cm	mq	€ 89,96	45		55
C03026b	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 96,10	37		63
C03026c	8 x 8 x 10 cm	mq	€ 111,70	27		73
C03027	in letto di sabbia:					
C03027a	4 x 4 x 6 cm	mq	€ 87,52	47		53
C03027b	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 93,66	37		63
C03027c	8 x 8 x 10 cm	mq	€ 113,64	31		69
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco calibrati, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:					
C03028	in letto di sabbia e cemento:					
C03028a	10 x 10 x 6 cm	mq	€ 64,53	45		55
C03028b	10 x 10 x 8 cm	mq	€ 74,40	39		61
C03028c	10 x 10 x 10 cm	mq	€ 84,54	35		65
C03028d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	€ 70,25	34		66
C03029	in letto di sabbia:					

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03029a	10 x 10 x 6 cm	mq	€ 62,09	47		53
C03029b	10 x 10 x 8 cm	mq	€ 71,96	41		59
C03029c	10 x 10 x 10 cm	mq	€ 82,10	36		64
C03029d	15 x 15 x 6/8 cm Pavimentazione in cubetti di granito bianco, calibrati, con finitura bocciardata, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:	mq	€ 67,81	35		65
C03030	in letto di sabbia e cemento:					
C03030a	10 x 10 x 6 cm	mq	€ 66,99	44		56
C03030b	10 x 10 x 8 cm	mq	€ 76,87	38		62
C03030c	10 x 10 x 10 cm	mq	€ 87,62	33		67
C03030d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	€ 73,37	32		68
C03031	in letto di sabbia:					
C03031a	10 x 10 x 6 cm	mq	€ 64,55	45		55
C03031b	10 x 10 x 8 cm	mq	€ 74,43	39		61
C03031c	10 x 10 x 10 cm	mq	€ 85,18	34		66
C03031d	15 x 15 x 6/8 cm Pavimentazione in cubetti di granito bianco, grezzi, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:	mq	€ 70,93	34		66
C03032	in letto di sabbia e cemento:					
C03032a	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 72,99	48		52
C03032b	8 x 8 x 10 cm	mq	€ 79,69	39		61
C03033	in letto di sabbia:					
C03033a	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 70,55	50		50
C03033b	8 x 8 x 10 cm Pavimentazione in cubetti di porfido posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:	mq	€ 81,63	43		57
C03034	in letto di sabbia e cemento:					
C03034a	4 x 4 x 6 cm	mq	€ 75,79	54		46
C03034b	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 77,46	45		55
C03034c	8 x 8 x 10 cm	mq	€ 82,24	37		63
C03034d	10 x 10 x 12 cm	mq	€ 92,41	33		67
C03035	in letto di sabbia:					
C03035a	4 x 4 x 6 cm	mq	€ 73,35	56		44
C03035b	6 x 6 x 8 cm	mq	€ 75,02	47		53
C03035c	8 x 8 x 10 cm	mq	€ 79,81	38		62
C03035d	10 x 10 x 12 cm Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste a spacco, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 89,97	34		66
C03036	spessore 2 ÷ 6 cm:					
C03036a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 105 kg/mq	mq	€ 81,86	31		68
C03036b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 110 kg/mq	mq	€ 91,34	26		74
C03036c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 115 kg/mq	mq	€ 95,26	25		75
C03036d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	€ 97,35	23		77
C03036e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	€ 99,81	22		78
C03036f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 115 kg/mq	mq	€ 108,11	20		79

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>		% MO	% NO	% MT		
C03037	spessore 1,5 ÷ 3 cm:					
C03037a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 70 kg/mq	mq	€ 85,84	30	70	
C03037b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 75 kg/mq	mq	€ 96,51	25	75	
C03037c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 80 kg/mq	mq	€ 100,79	23	76	
C03037d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	€ 103,16	21	79	
C03037e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	€ 106,17	21	79	
C03037f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 80 kg/mq Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste segate, di larghezza 20 ÷ 40 cm e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 115,11	19	81	
C03038						
C03038a	spessore 2 ÷ 6 cm	mq	€ 144,23	15	85	
C03038b	spessore 4 ÷ 8 cm	mq	€ 162,84	14	86	
C03038c	spessore 5 ÷ 9 cm	mq	€ 190,02	12	88	
C03038d	spessore 6 ÷ 10 cm Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie fiammata e coste segate, di larghezza 20 ÷ 30 cm, e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 223,03	10	90	
C03039						
C03039a	spessore 2 cm	mq	€ 203,16	8	92	
C03039b	spessore 3 cm	mq	€ 260,22	6	94	
C03039c	spessore 4 cm Pavimentazione con piastrelle di granito, dello spessore di 6 ÷ 8 cm e peso 200 kg/mq, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mq	€ 317,49	5	95	
C03040						
C03040a	granito grigio, con superficie lavorata alla punta e coste a spacco, delle dimensioni di 40 x 60 ÷ 80 cm	mq	€ 82,09	19	81	
C03040b	granito bianco con superficie a vista bocciardata e coste a spacco, delle dimensioni di 30 x 60 cm	mq	€ 79,81	19	81	
C03041	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di marmo, previa scarritura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€ 6,64	73	10	16
C03042	Pavimentazione in mosaico formata da frammenti di lastre di porfido posti in opera su letto di malta bastarda, con giunti connessi, compresa cernita del materiale e pulitura finale	mq	€ 51,66	64	36	
C03043	Pavimento in frammenti di lastre di quarzite grigio argento, spessore 2 ÷ 3 cm, con giunti connessi, posto in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte	mq	€ 93,18	25	75	
C03044	Pavimento in piastrelle squadrate di quarzite grigio argento, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, con giunti connessi, posto in opera su letto di malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:					
C03044a	altezza 10 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 61,89	38	62	
C03044b	altezza 15 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 64,07	37	63	
C03044c	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 68,19	34	66	
C03044d	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 71,11	33	67	
C03044e	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 73,03	32	68	
C03045	Pavimento in lastre di pietra calcarea, di colore bianco, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con coste tranciate, spessore 6 ÷ 8 cm, misure da 20 x 20 cm a 20 x 60 cm, con giunti connessi, posto in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte	mq	€ 98,49	24	76	
C03046	Pavimento in lastre di pietra arenaria, di colore misto marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale con lati squadrate a mano e giunti connessi, posto in opera su letto di malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:					
C03046a	56 x 42 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm	mq	€ 86,97	27	73	
C03046b	56 x 56 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm	mq	€ 86,97	27	73	

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03046c	56 x 84 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm	mq	€ 86,97	27		73
C03046d	56 x 112 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm	mq	€ 90,13	26		74
C03046e	90 x 90 cm, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm	mq	€ 116,30	20		80
C03046f	90 x 140 cm, spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 130,23	18		82
C03046g	90 x 180 cm, spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 130,23	18		82
C03047	Pavimentazione in cubetti di pietra arenaria, di colore marrone scuro uniforme, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale con lati squadrati a mano, spessore 2 ÷ 6 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:					
C03047a	8 x 8 cm	mq	€ 99,59	29		71
C03047b	10 x 10 cm	mq	€ 99,59	29		71
C03048	Contorno piante realizzato con pietra arenaria in lastre, in quattro pezzi, di colore marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti misure:					
C03048a	dimensioni esterne 80 x 80 cm, diametro foro 60 cm	cad	€ 77,81	17		83
C03048b	dimensioni esterne 100 x 100 cm, diametro foro 80 cm	cad	€ 104,36	16		84
C03048c	dimensioni esterne 120 x 120 cm, diametro foro 100 cm	cad	€ 133,38	15		85
C03049	Rosone circolare in pietra arenaria in lastre sagomate a mano, di colore marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:					
C03049a	diametro 200 cm	cad	€ 486,28	15		85
C03049b	diametro 300 cm	cad	€ 1.005,87	17		83
C03049c	diametro 400 cm	cad	€ 1.755,71	17		83
<b>PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES</b>						
Pavimentazione con mattoni autobloccanti in cotto tipo "a mano" bisellati, non gelivi, con resistenza a compressione non inferiore a 300 kg/cmq, durezza superficiale non inferiore a 3 (scala Mohs), dimensioni 6,5 x 12 x 25 cm, posti a secco su letto di sabbia lavata di granulometria <= 5 mm dello spessore di 5 cm opportunamente compattata e su sottofondo resistente, escluso, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata e quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta opera d'arte:						
C03050	colore rosato o fiammato	mq	€ 30,18	51	1	47
C03050b	colore bruno	mq	€ 31,18	50	1	49
C03051	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 60 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 7 (scala Mohs), dimensioni 6,5 x 28 cm, spessore 2,5 cm, in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti, tagli, sfridi e pulitura	mq	€ 52,37	41		59
Pavimentazione autobloccante in mattoni pieni in cotto estrusi e bisellati, con resistenza a compressione 80 N/mmq (norma UNI 8942), resistenza al gelo (norma UNI EN 1344), assorbimento d'acqua circa 5%, carico di rottura trasversale classe T2 (norma UNI EN 1344); resistenza all'attacco chimico classe C (norma UNI EN 1344), posti in opera a secco su letto di sabbia lavata di granulometria <= 7 mm, su sottofondo ben compattato di 20-40 cm di ghiaia grossa, compreso l'onere della compattazione mediante piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata, oneri per formazione di guide per riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche; incluse le interruzioni intorno agli alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:						
C03052	di colore rosato o rosso stonalizzato delle dimensioni di:					
C03052a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	€ 33,56	54	1	44
C03052b	20 x 10 x 5,5 cm	mq	€ 33,39	55	1	44
C03052c	24 x 6 x 5,5 cm	mq	€ 44,00	42	1	58
C03052d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	€ 43,71	42	1	57
C03053	di colore tabacco stonalizzato delle dimensioni di:					
C03053a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	€ 35,25	52	1	47

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>			% MO	% NO	% MT
C03053b	20 x 10 x 5,5 cm	mq	€ 35,21	52	1 47
C03053c	24 x 6 x 5,5 cm	mq	€ 44,86	41	1 58
C03053d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	€ 44,93	41	1 58
Pavimentazione con piastrelle in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 5 (scala Mohs), spessore 8 ÷ 16 mm, superficie grezza, vari colori, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiacatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi e pulitura finale:					
C03054					
C03054a	12 x 24 cm	mq	€ 40,48	53	47
C03054b	24 x 24 cm	mq	€ 43,92	42	58
Pavimentazione in piastrelle di gres fine porcellanato non gelive, con resistenza a compressione non inferiore a 27 N/mm <sup>2</sup> , durezza superficiale non inferiore a 6 (scala Mohs), finitura superficiale a tinta unita naturale opaca, spessore 12 mm, poste in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, con giunti connessi, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle seguenti dimensioni:					
C03055					
C03055a	33,3 x 33,3 cm	mq	€ 41,47	35	65
C03055b	16,5 x 33,3 cm	mq	€ 46,33	36	64
C03055c	16,5 x 16,5 cm	mq	€ 42,97	29	71

#### PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI

Lastre tattili per esterni in cemento e graniglia di pietre naturali per formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelive e carrabili, spessore totale 35 mm, in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di pietre naturali, quarzi e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 15 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, poste in opera con malta di cemento su adeguato sottofondo da pagarsi a parte, nelle seguenti dimensioni e tipologie:

C03056	grigio naturale:				
C03056a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	€ 44,24	14	86
C03056b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	€ 44,24	14	86
C03056c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	€ 37,29	11	89
C03056d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	€ 59,14	29	71
C03056e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	€ 70,45	24	76
C03056f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	€ 57,79	29	71
C03057	rosso:				
C03057a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	€ 46,05	13	87
C03057b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	€ 46,05	13	87
C03057c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	€ 39,10	10	90
C03057d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	€ 60,95	28	72
C03057e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	€ 72,26	23	76
C03057f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	€ 59,60	28	72
C03058	giallo o bianco:				
C03058a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	€ 47,86	13	87
C03058b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	€ 47,86	13	87
C03058c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	€ 40,91	10	90
C03058d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	€ 62,76	27	73
C03058e	attenzione pericolo, 400 x 400 mm	mq	€ 74,07	23	77
C03058f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	€ 61,41	28	72
Masselli autobloccanti tattili per esterni in calcestruzzo vibrocompresso per la formazione di percorsi tattili per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelivi e carrabili, con spessore totale 50 mm in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di porfido sabbia e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 30 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, in opera su letto di sabbia con successiva compattazione a mezzo di pistrà vibrante, della dimensione di 200 x 200 mm:					
C03059	grigio naturale della seguente tipologia:				

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03059a	incrocio	mq	€ 65,69	20	1	80
C03059b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	€ 65,69	20	1	80
C03059c	attenzione servizio	mq	€ 65,69	20	1	80
C03059d	rettilineo laterale/centrale	mq	€ 65,69	20	1	80
C03060	rosso della seguente tipologia:					
C03060a	incrocio	mq	€ 67,34	19	1	80
C03060b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	€ 67,34	19	1	80
C03060c	attenzione servizio	mq	€ 67,34	19	1	80
C03060d	rettilineo laterale/centrale	mq	€ 67,34	19	1	80
C03061	giallo o bianco della seguente tipologia:					
C03061a	incrocio	mq	€ 69,02	19	1	81
C03061b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	€ 69,02	19	1	81
C03061c	attenzione servizio	mq	€ 69,02	19	1	81
C03061d	rettilineo laterale/centrale	mq	€ 69,02	19	1	81
	Lastre tattili per esterni in pietra naturale di prima scelta per la formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, carrabili, spessore totale 40 mm, in opera con malta bastarda su adeguato sottofondo da pagarsi a parte: in basalto lavico, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 190-200 Mpa, delle seguenti tipologie e dimensioni:					
C03062						
C03062a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	mq	€ 133,83	4		96
C03062b	incrocio, 600 x 600 mm	mq	€ 124,62	5		95
C03062c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	mq	€ 61,13	10		90
C03062d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	€ 120,65	13		86
C03062e	rettilineo, 300 x 600 mm in quarzite gialla, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 120-140 Mpa, nelle seguenti tipologie e dimensioni:	mq	€ 177,70	9		91
C03063						
C03063a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	mq	€ 133,83	4		96
C03063b	incrocio, 600 x 600 mm	mq	€ 124,62	5		95
C03063c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	mq	€ 61,71	9		90
C03063d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	€ 126,70	13		87
C03063e	rettilineo, 300 x 600 mm	mq	€ 187,16	9		91
<b>TAVOLI E PANCHINE</b>						
	Tavolo in pino massiccio trattato, struttura e piano in listoni di sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 75 cm, altezza 74 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il					
C03064	posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 329,36	13		87
	Tavolo con struttura in acciaio sezione ad U e piano con listoni di legno di pino trattato sezione 4,5 x 6 cm, dimensioni 189 x 62 cm					
C03065	altezza 74 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 448,59	9		91
	Tavolo con sostegni in fusione di ghisa e tirante centrale in acciaio verniciati, piano in listoni di legno sezione 11,5 x 3,5 cm, predisposto per l'ancoraggio al suolo, dimensioni 150 x 71 cm					
C03066	altezza 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03066a	in listoni di legno di abete impregnato	cad	€ 255,74	16		84
C03066b	in listoni di legno di larice trattato	cad	€ 505,95	8		92
	Tavolo pic-nic interamente in legno impregnato con panche fissate lateralmente, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto					
C03067	erboso:					
	in listoni di legno di pino di Svezia sezione 4,5 x 9 cm, con panche complete di schienale, ingombro totale 189 x 150 cm, altezza					
C03067a	tavolo 68 cm	cad	€ 558,08	9		91
	in listoni di legno di abete spessore 3 cm, con panche senza					
C03067b	schienale, ingombro totale 180 x 160 cm, altezza tavolo 75 cm	cad	€ 309,16	17		83
	Panchina interamente in pino massiccio trattato, senza braccioli, con seduta in listoni sezione 4,5 x 11 cm e struttura portante in					
C03068	morali sezione 9 x 9 cm e listelli sezione 4,5 x 7 cm, dimensioni 189 x 65 cm; altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per	cad	€ 340,01	12		88

**C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO**

% MO % NO % MT

la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso

				% MO	% NO	% MT
C03069	Panchina senza schienale, con struttura e seduta in listoni di pino di Svezia impregnato sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 38 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 278,40	11		89
C03070	Panchina senza schienale con struttura in acciaio sezione ad U e listoni di legno di pino trattato sezione 4,5 x 6 cm, dimensioni 189 x 51 cm, altezza 46 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 267,96	12		88
C03071	Panchina senza schienale con listoni di legno in pino trattato sezione 4,5 x 5,5 cm, sostegni laterali in fusione di ghisa verniciata, tiranti, viti a scomparsa dimensioni 170 x 45 cm, altezza 44 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 414,59	7		93
C03072	Panchina senza schienale con listoni di legno trattato di Iroko, sezione 3,5 x 12 cm, con bordi arrotondati e viti in vista, struttura di sostegno in fusione di ghisa, dimensioni 180 x 58 cm, altezza 42 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 500,16	6		94
C03073	Panchina senza schienale con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 193 x 64 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 411,95	8		92
C03074	Panchina completa di fianchi in lamiera d'acciaio, spessore 6 mm, zincati a norma UNI, verniciati RAL, sostenuti da basamenti in calcestruzzo ad alta resistenza, protetti con resine siliciche, ingombro totale 220 x 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03074a	senza schienale con seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 45 cm:					
C03074b	doghe in legno di pino	cad	€ 538,70	6		94
C03074b	doghe in legno di iroko	cad	€ 614,49	5		95
C03075	senza schienale, con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 45 cm	cad	€ 601,42	5		95
C03076	con schienale e seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 74 cm:					
C03076a	doghe in legno di pino	cad	€ 660,79	6		94
C03076b	doghe in legno di iroko	cad	€ 821,51	5		95
C03077	con schienale e seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 74 cm	cad	€ 723,51	6		94
C03078	Panchina con schienale e seduta, senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio, diametro 8 mm, con laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 193 x 64 cm, altezza 77 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 538,62	8		92
C03079	Panchina con schienale senza braccioli, struttura in acciaio zincato sezione quadra e listoni di pino trattati, di sezione 4,5 x 11 cm, ingombro totale 189 x 60 cm, altezza 78 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 314,61	13		87
C03080	Panchina anatomica senza braccioli con struttura in acciaio zincato sezione ad U e listoni in legno di pino trattati, di sezione 4,5 x 6 cm, ingombro totale 189 x 80 cm, altezza 93 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 327,55	13		87
C03081	Panchina anatomica senza braccioli, con struttura in fusione di ghisa verniciata in stile e listoni di legno impregnato, sezione 5 x 3,5 cm, predisposta per l'ancoraggio al suolo, larghezza 180 cm, altezza 75 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03081a	con listoni di legno di iroko	cad	€ 421,93	10		90
C03081b	con listoni di legno di pino	cad	€ 364,87	11		89
C03082	Panchina anatomica senza braccioli, con fianchi in ghisa verniciata e rinforzi centrali con viti a scomparsa e listoni di legno					

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>		% MO	% NO	% MT	
impregnato, sezione 4,5 x 5,5 cm, ingombro totale 170 x 55 cm, altezza 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03082a	listoni di legno di pino	cad	€ 495,35	8	92
C03082b	listoni di legno di iroko	cad	€ 613,44	7	93
Panchina anatomica senza braccioli, con struttura di sostegno in fusione di ghisa in stile e listoni di legno trattato, sezione 3,5 x 6 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il					
C03083	posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:				
C03083a	in legno di pino, con viti in vista, dimensioni 200 x 61 cm, altezza 77 cm	cad	€ 777,74	5	95
C03083b	in legno di iroko, con viti in vista, dimensioni 160 x 61 cm, altezza 77 cm	cad	€ 777,74	5	95
C03083c	in legno di rovere, con viti a scomparsa, dimensioni 170 x 60 cm, altezza 78 cm	cad	€ 534,05	8	92
Panchina anatomica senza braccioli, con fianchi in ghisa verniciata e rinforzi centrali, viti a scomparsa e listoni di legno iroko impregnato e verniciato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su					
C03084	tappeto erboso, delle seguenti dimensioni:				
C03084a	150 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	€ 298,85	14	86
C03084b	170 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	€ 351,12	12	88
C03084c	200 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	€ 398,16	10	90
Panchina anatomica con braccioli e fiancate in ghisa verniciata e listoni di legno di iroko sezione 3,5 x 6 cm, dimensioni 160 x 63 cm, altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per la					
C03085	fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 748,98	6	94
Panchina anatomica senza braccioli interamente in acciaio con struttura portante con sezione ad U e listelli a sezione ovale, peso 58 kg, ingombro totale 195 x 80 cm, altezza 91 cm, compreso					
C03086	ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 429,14	10	90
Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni					
C03087	onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:				
C03087a	monoblocco senza schienale, seduta con bordi arrotondati e due basamenti, base 200 x 50 cm, altezza 50 cm	cad	€ 398,23	10	2 87
C03087b	rettangolare senza schienale, seduta trattata con vernice idrorepellente con due basamenti, base 180 x 60 cm, altezza 45 cm	cad	€ 381,24	11	2 87
C03087c	rettangolare con schienale, base 180 x 78 cm, altezza 80 cm	cad	€ 450,50	9	2 89
<b>PORTARIFIUTI</b>					
Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata, capacità 32 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione ed eventuale scarico di					
C03088	acqua, diametro 300 mm, altezza 450 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete:				
C03088a	in lamiera zincata:				
C03088a	senza coperchio	cad	€ 68,52	15	85
C03088b	con coperchio	cad	€ 92,69	11	89
C03089	in lamiera zincata e verniciata RAL:				
C03089a	senza coperchio	cad	€ 78,32	13	87
C03089b	con coperchio	cad	€ 109,02	10	90
in lamiera zincata con rivestimento esterno con doghe di legno sezione 8 x 2,5 cm, ingombro totale diametro 360 mm altezza 450 mm:					
C03090					
C03090a	con legno di pino	cad	€ 173,06	6	94
C03090b	con legno di iroko	cad	€ 243,62	4	96
Cestino portarifiuti rettangolare in lamiera zincata punzonata, calandrata e verniciata RAL, capacità 28 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione ed eventuale scarico di acqua, larghezza 300 mm, altezza 450 mm, profondità 220 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a					
C03091	parete:				

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>			% MO	% NO	% MT	
C03091a	senza coperchio	cad	€ 74,40	14	86	
C03091b	con fermasacco	cad	€ 97,27	11	89	
C03091c	con coperchio e fermasacco Palo per cestino portarifiuti, diametro 60 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento in pavimentazione o in tappeto erboso:	cad	€ 117,52	9	91	
C03092	in acciaio zincato:					
C03092a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	€ 35,21	15	85	
C03092b	altezza totale 1200 mm	cad	€ 22,15	23	77	
C03093	in acciaio zincato e verniciato RAL:					
C03093a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	€ 41,10	13	87	
C03093b	altezza totale 1200 mm Cestino portarifiuti in calcestruzzo armato con superficie esterna bocciardata e bordo superiore a superficie liscia, contenitore interno estraibile in lamiera zincata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 28,03	18	82	
C03094	forma circolare, capacità 30 l, diametro esterno 46 cm, altezza 65 cm, peso 105 kg					
C03094a	forma quadrata, capacità 40 l, dimensioni 46 x 46 cm, altezza 65 cm, peso 175 kg	cad	€ 237,10	7	2	92
C03094b	Cestone portarifiuti di forma rotonda in laminato piatto sagomato di acciaio zincato, verniciato RAL, saldato superiormente ad un anello in tondino di acciaio e rinforzato con tre anelli intermedi in piatto di acciaio, completo di contenitore interno estraibile in lamiera zincata spess. 8/10 e verniciata RAL con fermasacco e fondello forato per lo scarico di acqua, ingombro totale diametro 500 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 269,17	6	1	93
C03095	con profili in piatto d'acciaio sezione 25 x 4 mm, capacità 70 l, senza coperchio, altezza 700 mm					
C03095a	con profili in piatto d'acciaio sezione 20 x 4 mm, capacità 90 l, senza coperchio, altezza 900 mm	cad	€ 433,72	2	98	
C03095b	con profili in piatto d'acciaio sezione 20 x 4 mm, capacità 90 l, con coperchio munito di cerniera per l'asportazione del contenitore, altezza 1050 mm	cad	€ 295,87	4	96	
C03095c	Cestone portarifiuti rettangolare in lamiera di acciaio zincato rivestita con listelli di legno di pino nordico trattato, sezione 10 x 2 cm, con basamento e sportello superiore in lamiera, apertura anteriore con cerniere, ingombro totale larghezza 660 mm, profondità 420 mm, altezza 820 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 379,50	3	97	
C03096	Cestone portarifiuti di forma circolare interamente in lamiera di acciaio zincata e calandrata, completo di coperchio dotato di feritoie laterali per l'introduzione dei rifiuti, capacità 110 l, basamento in calcestruzzo, dimensioni diametro 300 mm, altezza 1240 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	€ 393,92	5	95	
C03097	Contenitore portarifiuti di forma circolare realizzato in calcestruzzo armato con graniglia di marmo, superficie esterna bocciardata, coperchio rialzato in ferro zincato e verniciato RAL, capacità 130 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 108 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 367,09	3	97	
C03098	completo di anello portasacco completo di chiusura a chiave e cestello estraibile in lamiera zincata					
C03098a	Contenitore portarifiuti realizzato in calcestruzzo con graniglia e fibre sintetiche armato, superficie esterna bocciardata, coperchio in materiale plastico riciclabile dotato di serratura e cerniere in acciaio inox, anello portasacco con fessure laterali per l'introduzione dei rifiuti, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 644,12	3	1	97
C03098b	di forma quadrata con spigoli arrotondati, capacità 45 l, dimensioni 48 x 48 cm, altezza 80 cm	cad	€ 600,54	3	1	97
C03099	di forma circolare, capacità 90 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 100 cm					
C03099a		cad	€ 365,37	4	1	95
C03099b		cad	€ 538,05	3	1	96

#### FIORIERE

				% MO	% NO	% MT
<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>						
Fioriera in listoni di legno di pino trattato con impregnante atossico per esterni, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03100						
C03100a	580 x 340 mm, altezza 480 mm	cad	€ 174,95	9		91
C03100b	750 x 750 mm, altezza 540 mm, fondo rialzato Fioriera in listoni di legno di pino trattato con impregnante atossico per esterni, completa di vasca interna in acciaio zincato, fondo rialzato, altezza 600 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 470,24	3		97
C03101						
C03101a	triangolare, lato 640 mm	cad	€ 264,45	6		94
C03101b	600 x 600 mm	cad	€ 350,04	4		96
C03101c	1150 x 600 mm	cad	€ 535,51	4		96
C03101d	esagonale, lato 1200 mm Fioriera in cemento a superficie bocciardata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 706,68	3		97
C03102	rettangolare:					
C03102a	100 x 40 x 45 cm, peso 150 kg	cad	€ 88,73	27	6	66
C03102b	100 x 50 x 50 cm, peso 200 kg	cad	€ 148,22	16	4	80
C03102c	150 x 50 x 50 cm, peso 275 kg	cad	€ 207,19	12	3	86
C03102d	200 x 50 x 50 cm, peso 350 kg	cad	€ 251,42	10	2	88
C03103	rotonda:					
C03103a	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 310 kg	cad	€ 216,10	11	3	86
C03103b	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 360 kg Fioriera in cemento armato con fascia decorativa in rame e riserva d'acqua, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	€ 247,48	10	2	88
C03104	circolare:					
C03104a	diametro esterno 60 cm, altezza media 40 cm, peso 110 kg	cad	€ 211,13	12	3	86
C03104b	diametro esterno 80 cm, altezza media 60 cm, peso 410 kg	cad	€ 378,11	6	1	92
C03104c	diametro esterno 120 cm, altezza media 60 cm, peso 910 kg	cad	€ 588,61	4	1	95
C03104d	diametro esterno 160 cm, altezza media 60 cm, peso 1500 kg	cad	€ 792,02	3	1	96
C03104e	diametro esterno 200 cm, altezza media 60 cm, peso 2110 kg	cad	€ 1.046,03	2	1	97
C03105	ovale:					
C03105a	lunghezza 150 cm, larghezza 60 cm, peso 350 kg	cad	€ 497,53	5	1	94
C03105b	lunghezza 200 cm, larghezza 80 cm, peso 880 kg	cad	€ 664,51	4	1	95
C03106	semicircolare, dimensioni 50 x 80 cm, peso 240 kg con seduta in elementi di legno di larice trattato di larghezza 30 cm e spessore 10 cm:	cad	€ 284,00	9	2	89
C03107						
C03107a	fioriera circolare diametro 120 cm, peso 950 kg	cad	€ 1.810,94	2		98
C03107b	fioriera circolare diametro 160 cm, peso 1350 kg	cad	€ 2.345,27	1		98
C03107c	fioriera ovale 260 x 140 cm, peso 920 kg	cad	€ 2.477,85	1		98
<b>DISSUASORI</b>						
Dissuasore conico con sommità arrotondata e con anello all'estremità superiore per aggancio catena, compreso ogni onere e magistero per la fornitura e il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:						
C03108	in calcestruzzo grigio:					
C03108a	altezza 25 cm, diametro 32 cm, peso 45 kg	cad	€ 90,70	27	6	67
C03108b	altezza 40 cm, diametro 40 cm, peso 115 kg	cad	€ 106,90	23	5	72
C03108c	altezza 50 cm, diametro 50 cm, peso 200 kg	cad	€ 113,98	21	5	74
C03108d	altezza 100 cm, diametro 43 cm, peso 300 kg	cad	€ 203,04	12	3	85
C03109	in calcestruzzo grigio, con fascia intermedia in rame:					
C03109a	altezza 72 cm, diametro 32 cm, peso 200 kg	cad	€ 184,82	13	3	84
C03109b	altezza 72 cm, diametro 40 cm, peso 210 kg Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale con zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, fissaggio del codolo nella pavimentazione dopo aver predisposto un foro di diametro 10 cm e profondità 30 cm, con bussola, altezza 90 cm, diametro 10 cm:	cad	€ 184,82	13	3	84
C03110						

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>				% MO	% NO	% MT
C03110a	peso 15 kg	cad	€ 204,05	12	3	85
C03110b	peso 21 kg	cad	€ 268,82	9	2	89
C03110c	peso 21 kg, con anelli per aggancio catena	cad	€ 294,12	8	2	90
<b>FONTANELLE</b>						
C03111	Fontanella in cemento, superficie martellinata, con vasca di raccolta acqua, colonnina alla base, larghezza 43 cm, profondità 47 cm, altezza 110 cm, peso 115 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a parete ed il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	€ 145,77	43		57
C03112	Fontanella in cemento, con vasca di raccolta acqua e griglia, superficie martellinata, dimensioni 50 x 65 cm, altezza 130 cm, peso 150 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	€ 263,40	27	2	71
C03113	Fontanella in fusione di ghisa verniciata, vasca di raccolta acqua e griglia, rubinetto in ottone a pulsante e tubi zincati per l'allacciamento del rubinetto, altezza 1250 mm, larghezza 400 mm, profondità 600 mm, peso 100 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	€ 769,86	9	1	90
C03114	Fontana in granito grigio o rosa, con vasca di raccolta acqua, lavorata a mano con superficie martellinata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base ed il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico, delle seguenti dimensioni:					
C03114a	vasca ovale 62 x 65 cm, profondità 30 cm, altezza totale 110 cm, peso 200 kg circa	cad	€ 629,52	11	1	88
C03114b	vasca tonda diametro 57 cm, profondità 30 cm, altezza totale 100 cm, peso 200 kg circa	cad	€ 582,46	12	1	87
C03114c	vasca rettangolare 70 x 60 cm, profondità 45 cm, altezza totale 120 cm, peso 300 kg circa	cad	€ 653,05	11	1	88
<b>PORTABICICLETTE</b>						
C03115	Portabiciclette con struttura e reggirota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o a parete:					
C03115a	5 posti, ingombro totale 1700 x 540 mm, altezza 290 mm: in acciaio zincato a caldo	cad	€ 297,70	7		93
C03115b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	€ 306,19	7		93
C03116	7 posti, ingombro totale 2290 x 540 mm, altezza 290 mm:					
C03116a	in acciaio zincato a caldo	cad	€ 342,13	6		94
C03116b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	€ 350,62	6		94
C03117	9 posti, ingombro totale 2.650 x 540 mm, altezza 290 mm:					
C03117a	in acciaio zincato a caldo	cad	€ 388,52	5		95
C03117b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	€ 405,49	5		95
C03118	Portabiciclette interamente in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL, con struttura di sezione rettangolare e tubi bloccaruota curvati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03118a	4 posti, lunghezza 1.500 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	€ 213,22	7		93
C03118b	6 posti, lunghezza 2.000 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	€ 261,22	6		94
C03119	Portabiciclette modulare con pensilina costituita da archi e montanti in tubo tondo d'acciaio diametro 76 mm, profili di collegamento tra i montanti, rastrelliera portabiciclette verticale in tubo tondo di acciaio diametro 40 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:					
C03119a	monofacciale a 6 posti, profondità 2260 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in: policarbonato alveolare	cad	€ 1.644,85	9	1	90
C03119b	metacrilato	cad	€ 1.882,65	8	1	91
C03119c	lamiera grecata preverniciata	cad	€ 1.640,51	10	3	87
C03120	bifacciale a 12 posti, profondità 4000 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in:					
C03120a	policarbonato alveolare	cad	€ 2.712,81	9	2	89

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>			% MO	% NO	% MT	
C03120b	metacrilato	cad	€ 3.140,74	8	1	91
C03120c	lamiera grecata preverniciata	cad	€ 2.760,52	9	2	90

#### **PENSILINE**

Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato, diametro 100 mm, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in longheroni di acciaio, spessore 20/10 e lastre curve in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm, tamponamenti posteriori dotati di corrimano in tubo ovale di acciaio, altezza totale 3.150 mm, profondità 1.750 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:

C03121	con parete di fondo completa di vetro temperato spessore 8 mm:					
C03121a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	€ 2.126,34	7	1	92
C03121b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	€ 2.552,31	7	1	92
C03122	con parete di fondo completa di lastre in policarbonato alveolare trasparente spessore 6 mm:					
C03122a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	€ 2.113,28	7	1	92
C03122b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	€ 2.484,37	7	1	92
C03123	con parete di fondo completa di lastre in metacrilato trasparente spessore 6 mm:					
C03123a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	€ 2.360,89	6	1	93
C03123b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	€ 2.765,95	6	1	93
	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato diametro 60 mm, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in longheroni di acciaio, spessore 20/10 e lastre curve in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm, tamponamenti laterali e posteriori dotati di corrimano in tubo ovale di acciaio, altezza totale 2150 mm, profondità 1670 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:					
	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di vetro temperato spessore 8 mm, tamponamenti laterali delle volte in metacrilato trasparente spessore 4 mm:					
C03124						
C03124a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	€ 2.586,28	8	1	91
C03124b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	€ 2.898,57	8	1	91
C03124c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	€ 3.484,45	7	1	92
C03125	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di lastre in policarbonato alveolare trasparente spessore 6 mm, tamponamenti laterali delle volte in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm:					
C03125a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	€ 2.451,70	8	1	91
C03125b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	€ 2.784,90	8	1	91
C03125c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	€ 3.229,66	7	1	92
C03126	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di lastre in metacrilato trasparente spessore 6 mm, tamponamenti laterali delle volte in metacrilato trasparente spessore 4 mm:					
C03126a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	€ 2.166,85	9	1	90
C03126b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	€ 2.537,94	9	1	90
C03126c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	€ 3.811,11	6	1	93

#### **PROTEZIONI PER ALBERI**

Griglia in ghisa sferoidale per protezione alberi, con feritoie disposte a raggiera, composta da vari elementi con feritoie collegati tra loro da cavallotti a scomparsa in acciaio zincato, fornita e posta in opera su superficie già predisposta da pagarsi a parte:

C03127	di forma esterna quadrata, delle seguenti dimensioni:					
C03127a	lato esterno 800 mm, diametro interno 400 mm, quattro elementi	cad	€ 189,60	8		92
C03127b	lato esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	€ 309,01	5		95
C03127c	lato esterno 1200 mm, diametro interno 500 mm, otto elementi	cad	€ 503,58	5		95
C03127d	lato esterno 1200 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	€ 458,03	6		94
C03127e	lato esterno 1200 mm, diametro interno 1000 mm, quattro elementi	cad	€ 265,50	6		94

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>			% MO	% NO	% MT
C03127f	lato esterno 1800 mm, diametro interno 500 mm, sedici elementi	cad	€ 1.179,69	3	97
C03128	di forma esterna rotonda, delle seguenti dimensioni: diametro esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro				
C03128a	elementi	cad	€ 243,23	6	94
C03128b	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 500 mm, otto				
C03128b	elementi	cad	€ 587,57	4	96
C03128c	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 700 mm, otto				
C03128c	elementi	cad	€ 542,03	5	95
C03129	di forma esterna rettangolare, delle seguenti dimensioni: esterno 1850 x 1200 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm,				
C03129a	dodici elementi	cad	€ 761,73	4	96
C03129b	esterno 2450 x 1800 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm,				
C03129b	ventidue elementi	cad	€ 1.529,18	3	97
C03130	di forma esterna ovale, delle seguenti dimensioni: esterno 1650 x 1000 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, sei				
C03130a	elementi	cad	€ 374,89	6	94
C03130b	esterno 2150 x 1500 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm,				
C03130b	dodici elementi	cad	€ 845,73	4	96
C03131	Protezione verticale per alberi, costituito da elementi verticali in ferro pieno battuto zincato e verniciato, preassemblati a raggiera con due anelli in ferro, fornita e posta in opera mediante fissaggio a terra con bulloni in acciaio:				
C03131a	diametro 520 mm, altezza elementi 700 mm	cad	€ 406,52	8	92
C03131b	diametro 520 mm, altezza elementi 1800 mm	cad	€ 533,02	6	94
<b>ATTREZZATURE LUDICHE</b>					
Scivolo con struttura e scala in acciaio zincato e verniciato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, pista in vetroresina, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:					
C03132	altezza 1400 mm, lunghezza 1940 mm, dimensioni d'ingombro				
C03132a	2100 x 600 mm	cad	€ 451,57	28	72
C03132b	altezza 1500 mm, lunghezza 3850 mm, dimensioni d'ingombro				
C03132b	4200 x 1000 mm	cad	€ 1.335,11	9	91
C03132c	altezza 2400 mm, lunghezza 3300 mm, dimensioni d'ingombro				
C03132c	3500 x 1760 mm	cad	€ 1.373,02	9	91
C03132d	altezza 2800 mm, lunghezza 4500 mm, dimensioni d'ingombro				
C03132d	4730 x 1760 mm	cad	€ 1.803,79	7	93
Scivolo con struttura e scala in legno di pino trattato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:					
C03133	con pista in vetroresina, altezza piano calpestio 1.600 mm, altezza totale 2.200 mm, lunghezza 3.850 mm, dimensioni				
C03133a	d'ingombro 4.400 x 1.200 mm	cad	€ 1.417,79	9	91
C03133b	con pista a onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio				
C03133b	1.100 mm, altezza totale 2.300 mm, lunghezza 2.700 mm, dimensioni d'ingombro 3.200 x 800 mm	cad	€ 2.168,93	6	94
C03133c	con pista a doppia onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio 1.600 mm, altezza totale 2.750 mm, lunghezza 3.750				
C03133c	mm, dimensioni d'ingombro 3.800 x 800 mm	cad	€ 2.587,37	5	95
C03133d	con castelletto, mancorrenti dello stesso legno, protezioni laterali in laminato colorato, tetto in vetroresina colorata, pista in vetroresina, altezza totale 3.700 mm, lunghezza pista 3.000 mm, dimensioni d'ingombro 5.000 x 1.200 mm				
C03133d		cad	€ 3.622,67	7	93
Altalena in legno di pino trattato composta da travi laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda diametro 140 mm, e seggolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 4.000 x 2.500 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:					
C03134	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm				
C03134a		cad	€ 1.155,39	13	87
C03134b	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm				
C03134b		cad	€ 996,43	16	84
Altalena in legno di pino lamellare trattato composta da travi laterali di sostegno di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore di sezione rettangolare 100 x 200 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI					

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>		% MO	% NO	% MT	
EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:					
C03135	dimensioni d'ingombro 2.580 x 1.840 x 2.300 mm: con un seggiolino a gabbia in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	€ 967,24	10	90
C03135a	con un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	€ 898,55	10	90
C03136	dimensioni d'ingombro 4000 x 1600 x 2300 mm: con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	€ 1.316,05	12	88
C03136a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	€ 1.157,08	13	87
C03136b	Altalena con struttura laterale in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore in acciaio zincato a caldo sezione rettangolare 120 x 60 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.800 x 2.200 x 2.400 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:				
C03137	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	€ 1.125,46	14	86
C03137a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	€ 1.284,42	12	88
C03137b	Altalena interamente in acciaio zincato e verniciato, costituita da pali laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda diametro 60 mm, spessore 4 mm, uniti da piastre stampate di spessore 5 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.000 x 2.000 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:				
C03138	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	€ 946,14	16	84
C03138a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 30 mm	cad	€ 1.105,10	14	86
C03138b	Altalena bilico interamente in legno di pino trattato, costituita da trave portante oscillante, sezione tonda diametro 160 mm, con perno di snodo centrale fissato su paletti laterali di sostegno, diametro 140 mm e altezza 1.300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:				
C03139	a due posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato diametro 25 mm fissate sulla trave oscillante, lunghezza trave oscillante 4.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	€ 642,08	10	90
C03139a	a quattro posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato diametro 25 mm fissate sulla trave oscillante; lunghezza trave oscillante 5.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	€ 749,17	8	92
C03139b	Altalena bilico in acciaio zincato e verniciato composta da trave oscillante di sezione 80 x 40 mm, base d'appoggio per movimento centrale in tubolare d'acciaio zincato e verniciato, sedili a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto, dimensioni 235 x 450 x 30 mm, fissati alle estremità della trave oscillante, maniglioni di tenuta in acciaio zincato e verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176; dimensioni d'ingombro: lunghezza 3000 mm, larghezza 300 mm, altezza 800 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:				
C03140	con due sedili	cad	€ 602,65	10	90
C03140a	con quattro sedili	cad	€ 710,32	9	91
C03140b	Gioco su molla con figura interamente in legno multistrato marino verniciato, spessore 20 mm, barre di tenuta e poggiatesta in teflon, sella in multistrato antisdrucchiolo, molla antischiacciamento per l'oscillazione in acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: altezza 400 mm, larghezza 380 mm, lunghezza 630 mm, in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto, compresi l'assemblaggio, il fissaggio con piastra in acciaio zincato ed il reinterro:				
C03141	in multistrato di betulla, ad un posto	cad	€ 462,03	7	93
C03142	in multistrato di okumè:				

<b>C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO</b>			% MO	% NO	% MT
C03142a	ad un posto	cad	€ 638,18	5	95
C03142b	a due posti	cad	€ 1.293,87	3	97
	Giostra rotonda composta da piattaforma antisdrucchiolo rinforzata da un telaio portante in acciaio zincato, rotante su un basamento centrale tubolare in acciaio verniciato mediante cuscinetti a sfera, manubrio centrale in tubolare d'acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: diametro 1.750 mm, altezza 750 mm; in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto: pedana in legno multistrato marino di okumè con superficie antisdrucchiolo:				
C03143	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato				
C03143a	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	€ 1.446,99	11	89
C03143b	piattaforma in vetroresina antisdrucchiolo:				
C03144	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	€ 1.567,93	10	90
C03144a	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	€ 1.592,96	10	90
C03144b	Ponte mobile in legno di pino trattato costituita da struttura portante in pali tondi, diametro 120 mm, attraversamento in pali tondi, diametro 80 mm, catene in acciaio zincato antischiacciamento di sostegno ai pali dell'attraversamento, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 4.000 mm, larghezza 800 mm, altezza 1.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto				
C03145	Sabbiera in legno lamellare di pino trattato con coperchi superiori scorrevoli in laminato colorato, telaio di rinforzo in acciaio zincato ricoperto da listelli di legno, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro lunghezza 4.000 mm, larghezza 1.300 mm, altezza 400 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 1.446,83	3	97
C03146	Tunnel in listoni di legno di pino trattato di sezione 140 x 35 mm, con archi di collegamento in acciaio zincato e basamento in listoni dello stesso legno e dimensioni, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro larghezza 790 mm, altezza 710 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:	cad	€ 1.624,36	2	98
C03147	preassemblato:				
C03147a	lunghezza 1.000 mm	cad	€ 459,93	7	93
C03147b	lunghezza 1.500 mm	cad	€ 578,40	5	95
C03147c	lunghezza 2.000 mm	cad	€ 771,04	4	96
C03148	assemblato in opera:				
C03148a	lunghezza 1.000 mm	cad	€ 553,13	22	78
C03148b	lunghezza 1.500 mm	cad	€ 671,60	19	81
C03148c	lunghezza 2.000 mm	cad	€ 864,25	14	86
C03149	Sartia a cavalletto per arrampicata con struttura in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, rete in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, maglia 300 x 300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 1.700 mm, larghezza 1.100 mm, altezza 1.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 982,30	13	87
C03150	Asse di equilibrio in legno di pino trattato conforme alle norme UNI EN 1176; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:				
C03150a	fissa, costituita da tavola orizzontale con piedi di sostegno e trave di rinforzo, dimensioni 190 x 2.500 mm, altezza 400 mm	cad	€ 194,97	16	84
C03150b	oscillante su telaio metallico sorretto da due paletti e due copertoni ammortizzatori, dimensioni 600 x 3.000 mm, altezza 400 mm	cad	€ 359,21	17	83
C03151	Mini palestra costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione quadrata 900 x 900 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon, due anelli in acciaio zincato e verniciato, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera con controtelaio in listoni di pino delle dimensioni di 45 x 90 x 220 mm e pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; diametro dell'intera struttura 2.600 mm, altezza 2.300 mm; in opera esclusi trattamento del	cad	€ 1.886,53	10	90

**C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO**

% MO % NO % MT

			% MO	% NO	% MT
	suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto				
	Palestra esagonale costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione tonda diametro 120 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon con rinforzo in acciaio, un trapezio in legno di iroko sorretto da due funi in corda di nylon con rinforzo in acciaio, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; diametro dell'intera struttura 4.000 mm, altezza 2.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 2.260,17	8	92
C03152	Casetta gioco in legno di pino trattato preassemblata, conforme alle norme UNI EN 1176, costituita da struttura portante in pali di sezione quadrata 90 x 90 mm, piano di calpestio in legno perlinato ad incastri maschio-femmina, tetto a due falde in tavole battentate collegate da rinforzo centrale in laminato colorato e rinforzi intermedi in legno, due panche, un tavolo, due pareti laterali ed una di fondo in mezzi tondi dello stesso legno, dimensioni dell'intera struttura: lunghezza 2.000 mm, larghezza 1.500 mm, altezza fuori terra 2.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 1.807,25	2	98
C03153	Struttura gioco modulare con struttura portante in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una torre con tetto in vetroresina, altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, una scala di salita a gradini, uno scivolo con spondine in vetroresina di lunghezza 3.000 mm, una pertica di risalita in acciaio inox, una spalliera svedese a pioli in legno di iroko di larghezza 1.000 mm ed altezza di 1.600 mm; dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.350 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 3.649,73	6	94
C03154	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.300 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e	cad	€ 7.084,50	5	95
C03155	pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto				
	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in vetroresina, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.200 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	€ 5.415,77	6	94
C03156	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, due scivoli con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.600 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e	cad	€ 7.884,41	5	95
C03157	pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto				
	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e due basse con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino, una scala di salita a gradini, una corda di risalita, un ponte mobile inclinato, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, due scivoli con sponde in vetroresina, una fune di arrampicata in nylon; dimensioni dell'intera struttura 9.500 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e	cad	€ 8.758,12	6	94
C03158	pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto				
	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e	cad	€ 10.770,12	6	94
C03159					

### C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

% MO % NO % MT

due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.900 x 7.000 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto

Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: quattro torrette di cui due alte e due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, un tunnel di attraversamento tra due torrette del diametro interno 650 mm, un'altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.000 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto

C03160		cad	€ 15.853,71	5	95
--------	--	-----	-------------	---	----

### PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO

Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di caucciù riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto, in piastre delle dimensioni di 100 x 100 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su terreno (erba, ghiaio, terra), incollando, con collante specifico, soltanto tra loro i bordi delle piastre, previa preparazione del sottofondo con stesura di strato di sabbia dello spessore di almeno 3 cm, con formazione di adeguata pendenza per lo scolo delle acque di superficie:

C03161	rossa:				
C03161a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	€ 112,26	14	86
C03161b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	€ 140,64	11	89
C03161c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	€ 166,90	12	88
C03162	grigia o verde:				
C03162a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	€ 115,53	13	87
C03162b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	€ 143,90	11	89
C03162c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	€ 170,71	12	88
	Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di caucciù riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto, in piastre delle dimensioni di 100 x 100 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su altra pavimentazione (cemento, porfido, piastrelle, asfalto ecc.), mediante incollaggio con collante specifico, esclusa eventuale preparazione del supporto:				
C03163	rossa:				
C03163a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	€ 115,22	13	87
C03163b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	€ 143,54	11	89
C03163c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	€ 169,75	12	88
C03164	grigia o verde:				
C03164a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	€ 118,49	13	87
C03164b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	€ 146,80	11	89
C03164c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	€ 173,56	12	88

### RECINZIONI

Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali tubolari d'acciaio del diametro di 20 mm provvisti di puntali con decoro in acciaio pressofuso, saldati su due correnti orizzontali in acciaio delle dimensioni di 40 x 8 mm e da piantana costituita da un tubo d'acciaio zincato a caldo con lo stesso decoro degli elementi

**C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO**

% MO % NO % MT

verticali del pannello, fissata allo stesso tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 150 x 150 x 6 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:

C03165	in acciaio zincato a caldo: altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	€ 165,37	10	90
C03165a	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	€ 176,02	10	90
C03165b	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	€ 186,63	10	90
C03165c	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	€ 198,65	10	90
C03166	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.: altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	€ 185,35	9	91
C03166a	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	€ 197,69	9	91
C03166b	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	€ 209,54	9	91
C03166c	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	€ 223,00	9	91
C03166d	Recinzione in pannelli costituiti da una griglia in tondino d'acciaio del diametro di 5 mm e piatto d'acciaio 25 x 2 mm con maglia 132 x 62 mm, piantana costituita da un piatto 60 x 8 mm d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 140 x 60 x 8 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.000 mm:				
C03167	in acciaio zincato a caldo:				
C03167a	altezza pannello 800 mm	m	€ 81,11	21	79
C03167b	altezza pannello 1.060 mm	m	€ 89,29	19	81
C03167c	altezza pannello 1.200 mm	m	€ 93,05	18	82
C03167d	altezza pannello 1.450 mm	m	€ 107,29	17	83
C03167e	altezza pannello 2.000 mm	m	€ 139,00	15	85
C03168	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:				
C03168a	altezza pannello 800 mm	m	€ 97,90	17	83
C03168b	altezza pannello 1.060 mm	m	€ 109,89	16	84
C03168c	altezza pannello 1.200 mm	m	€ 113,88	15	85
C03168d	altezza pannello 1.450 mm	m	€ 127,47	15	85
C03168e	altezza pannello 2.000 mm	m	€ 165,15	12	88
C03169	Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali in tubo d'acciaio 15 x 15 mm o 20 x 20 mm fissati con saldatura su elementi orizzontali superiori ed inferiori in tubo di acciaio rispettivamente 30 x 15 mm o 30 x 20 mm, piantana costituita da una coppia di tubi d'acciaio 15 x 15 mm o 20 x 20 mm con tappi superiori piani in pvc con apposite piastre in lamiera per il fissaggio dei pannelli con ferramenta in acciaio inox, con piastra di base fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.050 mm:				
C03169a	in acciaio zincato a caldo: altezza pannello 800 mm	m	€ 83,34	21	79
C03169b	altezza pannello 1.000 mm	m	€ 90,53	19	81
C03169c	altezza pannello 1.200 mm	m	€ 97,87	17	83
C03169d	altezza pannello 1.500 mm	m	€ 121,14	15	85
C03169e	altezza pannello 2.000 mm	m	€ 145,43	14	86
C03170	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:				
C03170a	altezza pannello 800 mm	m	€ 92,38	18	82
C03170b	altezza pannello 1.000 mm	m	€ 100,55	17	83
C03170c	altezza pannello 1.200 mm	m	€ 108,64	16	84
C03170d	altezza pannello 1.500 mm	m	€ 135,11	14	86
C03170e	altezza pannello 2.000 mm	m	€ 162,49	12	88

**C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO**

% MO % NO % MT

Recinzione in pannelli costituiti da una serie di archetti in tubo d'acciaio con zincatura sendzimir e verniciatura a polveri p.p., diametro 20 mm fissati con saldatura su due correnti orizzontali in tubo d'acciaio diametro 30 mm, piantana costituita da un archetto in tubo d'acciaio diametro 30 mm fissata al pannello tramite ferramenta in acciaio inox con piastra base 250 x 60 x 6 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 1.920 mm:

C03171					
C03171a	altezza pannello 580 mm	m	€ 90,72	19	81
C03171b	altezza pannello 780 mm	m	€ 95,42	18	82
C03171c	altezza pannello 980 mm	m	€ 103,21	17	83
C03171d	altezza pannello 1.180 mm	m	€ 111,94	15	85

## **C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

### **AVVERTENZE**

#### **OPERE DI DIFESA DEL SUOLO - SCAVI IN GENERE**

Nell'analizzare le voci di costo dei movimenti di materie nel presente capitolo sono state considerate condizioni operative medie.

Si dovranno valutare eventuali percentuali di aumento o diminuzione a cui riferirsi per l'applicazione dei prezzi, tenendo conto dei seguenti fattori:

- morfologia del terreno ovvero pendenza media dei versanti;
- condizioni di accesso tramite strade, mulattiere, guadi ecc.;
- disturbo concesso dalle autorità dell'ambiente per i lavori;
- dimensioni del lavoro stesso in rapporto all'impegno organizzativo per arrivare sul posto e approvvigionarsi delle materie prime.

Ad esempio percentuali di diminuzione, che non potranno comunque superare il 20%, possono essere attribuite a quei lavori che si svolgono su fondovalle ampi e serviti da strade asfaltate di normale comunicazione senza particolari vincoli per espropri o paesaggistici e per lavori di mole o importo relativamente alti.

La condizione di scavo media, relativa ai prezzi pubblicati, può essere attribuita a quei lavori da effettuarsi in vallate ristrette o su pendii relativamente erti, con accessi resi difficoltosi da impossibilità di ampi espropri o dalla topografia stessa, in zone con valore paesaggistico e/o per lavori di medio importo.

Percentuali di aumento, che non potranno comunque superare il 40%, possono essere attribuite a lavori da effettuarsi in zone molto scoscese, con accessi difficoltosi o possibili solo attraverso mulattiere o sentieri, con vincoli paesaggistici o relativi alla natura boscosa, con dimensioni del lavoro di conseguenza di entità appropriata e quindi modesta.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità dei medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.

Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

Nelle stime relative a questo capitolo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

**SCAVI ESEGUITI A MANO**

		% MO	% NO	% MT
<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>				
Scavo a sezione aperta o di sbancamento in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose fino ad una profondità di 1,50 m, escluso il trasporto				
C04001	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo, escluso il trasporto:	mc	€ 39,79	100
C04002	per profondità fino a 2 m	mc	€ 53,05	100
C04002b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	€ 61,90	100
C04003	Sovrapprezzo allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	€ 17,68	100
<b>SCAVI ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI</b>				
Scavo di sbancamento, compreso il trasporto fino a una distanza massima di 300 m delle materie di risulta:				
C04004	in terreno naturale	mc	€ 2,97	62 38
C04004b	in terra con trovanti	mc	€ 3,55	60 40
C04004c	in roccia tenera	mc	€ 3,68	62 38
C04004d	in roccia alterata	mc	€ 7,06	59 41
C04004e	in roccia compatta	mc	€ 13,79	67 33
Scavo a sezione obbligatoria, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta:				
C04005	in terra, profondità fino a 2 m	mc	€ 3,79	57 43
C04005b	in terra, profondità da 2 a 4 m	mc	€ 5,07	57 43
C04005c	in terra, profondità da 4 a 6 m	mc	€ 6,92	57 43
C04005d	in terra con trovanti, profondità fino a 2 m	mc	€ 4,42	54 46
C04005e	in terra con trovanti, profondità da 2 a 4 m	mc	€ 6,15	54 46
C04005f	in terra con trovanti, profondità da 4 a 6 m	mc	€ 8,49	54 46
C04005g	in roccia tenera, profondità fino a 2 m	mc	€ 4,92	57 43
C04005h	in roccia tenera, profondità da 2 a 4 m	mc	€ 7,17	57 43
C04005i	in roccia tenera, profondità da 4 a 6 m	mc	€ 9,50	57 43
C04005j	in roccia alterata, profondità fino a 2 m	mc	€ 10,05	51 49
C04005k	in roccia alterata, profondità da 2 a 4 m	mc	€ 15,58	51 49
C04005l	in roccia compatta, per profondità fino a 2 m	mc	€ 20,19	50 50
C04005m	in roccia compatta, per profondità da 2 a 4 m	mc	€ 24,52	50 50
Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 mq, per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta:				
C04006	in terreno naturale	mc	€ 3,35	57 43
C04006b	in terra con trovanti	mc	€ 4,04	52 48
C04006c	in roccia tenera	mc	€ 4,55	57 43
C04006d	in roccia alterata	mc	€ 8,43	51 49
C04006e	in roccia compatta	mc	€ 17,57	50 50
Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 0,5 mq, per canalizzazioni, posacavi e tubazioni, esclusi il carico e trasporto delle materie di risulta e compreso lo spandimento e ricopertura:				
C04007	in terreno naturale	mc	€ 1,70	64 36
C04007b	in terra con trovanti	mc	€ 2,06	56 44
<b>OPERE DI SISTEMAZIONE DEL TERRENO</b>				
Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina				
C04008	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro:	mq	€ 0,41	
C04009	eseguito a mano	mq	€ 17,93	
C04009b	eseguito con mezzi meccanici	mq	€ 3,79	
C04010	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento:			

		% MO	% NO	% MT	
<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>					
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta					
C04010a	mq	€ 0,77			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta					
C04010b	mq	€ 0,46			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta					
C04010c	mq	€ 0,59			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta					
C04010d	mq	€ 0,38			
Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento:					
C04011					
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta					
C04011a	mq	€ 0,61			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta					
C04011b	mq	€ 0,65			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta					
C04011c	mq	€ 0,79			
su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta					
C04011d	mq	€ 0,52			
Scoticamento con asporto e carico di 20 cm di terra vegetale, radici e ceppaie:					
C04012					
C04012a	mq	€ 22,45	100		
C04012b	mq	€ 2,34	56	44	
Scavo di buche in terreno a vocazione forestale per la piantagione di essenze legnose compresa la sistemazione del terreno di risulta o la ricolmatura:					
C04013					
C04013a	mc	€ 68,71	100		
C04013b	mc	€ 15,80	79	21	
Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi con sistemazione a discarica eccettuato lo spandimento e l'eventuale compattazione eseguito con mezzi meccanici - valutato a mc per km					
C04014	mc	€ 6,29	65	35	
<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO IN OPERA</b>					
Conglomerato cementizio per fondazione di opere d'arte, per platee, per cordonate e simili:					
C04015					
C04015a	mc	€ 164,27	48	4	47
C04015b	mc	€ 186,03	47	2	51
Conglomerato cementizio per strutture in elevazione di opere d'arte, con cemento tipo 32.5:					
C04016					
C04016a	mc	€ 174,78	51	5	44
C04016b	mc	€ 182,40	49	4	47
C04016c	mc	€ 200,36	50	2	48
C04016d	mc	€ 264,63	68	2	30
Casseforme del tipo in legno compreso di disarmante e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:					
C04017					
C04017a	mq	€ 33,26	91		9
C04017b	mq	€ 41,17	90	1	9
Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.					
C04018	kg	€ 1,84	57		43
Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, diametro					
C04019	kg	€ 1,51	47		53

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

medio 4 ÷ 12 mm

**MURATURE**

C04020	Muratura per opere di sistemazione montana: per fondazione con pietrame a secco eseguita con materiale proveniente da cava di prestito	mc	€ 212,58	95		5
C04020a	con pietrame e legname tondo di larice del diametro medio di 18 cm opportunamente legato con chioderia grossa e cavigliere in lamina di ferro	mc	€ 280,88	72		28
C04020b	con pietrame a secco in elevazione di volume non inferiore a 0,4 mc con materiale proveniente da cave, lavorato e posto in opera con pietra e malta cementizia dosata a 350 kg costituiti con elementi di pietra di volume non inferiore a 0,1 mc con materiale proveniente da cava, lavorato e posto in opera	mc	€ 329,94	96		4
C04020c	con pietra e malta cementizia con uso di conci di pietra regolari lavorati a grana grossa per coronamenti e soglie di briglie, di volume non inferiore a 0,2 mc e spessore non minore di 25 cm, murati con cavigliere di ferro fucinato e malta di cemento a 500 kg	mc	€ 381,30	84	2	14
C04020d	per coronamenti, costituiti da conci di cava lavorati a grana grossa di volume non minore di 0,3 mc e spessore non minore di 40 cm, murati con cavigliere di ferro fucinato e malta di cemento a 500 kg	mc	€ 183,79	85		15
C04020e	per riempimento con ciottoli o pietrame, compresa la provvista e la sistemazione del materiale nonché la profilatura ove occorre	mc	€ 174,31	85		14
C04020f		mc	€ 73,57	85		15

**OPERE DI DIFESA E DI CONSOLIDAMENTO**

Gabbioni a scatola di forma rettangolare diaframmato, in rete  
metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8 x 10 in  
accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del  
Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di  
ferro, avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega  
eutettica di zinco-alluminio (5%) - cerio - lantanio conforme alle  
EN 10244 - classe A con un quantitativo non inferiore a 245  
g/mq. Ulteriormente ricoperto da un rivestimento di materiale  
plastico di spessore 0,5 mm, posta in opera compresa la fornitura  
del ciottolame, il riempimento e la sistemazione meccanica e  
manuale dello stesso:

C04021	2 x 1 x 1 m	mc	€ 113,74	36	4	60
C04021a	2 x 1 x 0,5 m	mc	€ 135,84	30	4	66
C04022	Sovraprezzo per opere di piccole entità inferiori a 300 mc Sovraprezzo per il riempimento manuale dei gabbioni con pietrame posto a facciavista	%	30			
C04023	Talee di salice vivo o altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa inserite in opera (almeno 5 per mq di paramento in vista), ramiglia viva, piante di specie autoctone all'interno dei gabbioni e tra gabbioni sovrastanti, le talee dovranno attraversare completamente i gabbioni ed essere inserite nel terreno dietro gli stessi per garantirne la crescita, operazione da eseguirsi nel periodo di riposo vegetativo	mq	€ 21,38	85	15	
C04024	Tasche vegetative realizzate con biostuoia, per rinverdimento parziale o totale dei gabbioni e compreso ogni altro onere a riguardo	mq	€ 14,22	31		69
C04025	Gabbioni cilindrici, lunghezza 2 m, diametro 0,95 m, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8 x 10 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, rivestito in lega eutettica di zinco-alluminio (5%)-cerio- lantanio, conforme alle norme EN 10244 - classe A con quantitativo non inferiore a 230 g/mq. Ulteriormente ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di spessore 0,5 mm, posta in opera compresa la fornitura del ciottolame, il riempimento e la sistemazione meccanica e manuale dello stesso	mq	€ 11,98	52	5	43
C04026	Materassi metallici a tasche, diaframmati, in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale da 6 x 8 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente diametro 2,2 ÷ 3,2 mm, rivestito in lega eutettica di zinco-alluminio (5%)- cerio-lantanio, conforme alle norme EN 10244 - classe Ac ASTM 856 con un quantitativo >= 215 g/mq, compreso di riempimento e sistemazione meccanica e manuale del ciottolame:	mc	€ 89,47	25	5	70
C04027	3 x 2 x 0,17 m	mq	€ 40,37	39	9	51

<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>				% MO	% NO	% MT
C04027b	3 x 2 x 0,23 m	mq	€ 43,52	37	9	55
C04027c	3 x 2 x 0,30 m	mq	€ 47,72	33	8	58
C04028	Sovraprezzo per opere di piccole entità inferiori a 300 mc Talee di salice vivo o altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa inserite in opera (almeno 1 per mq di superficie) all'interno dei materassi o tra due materassi. Le talee dovranno attraversare completamente i materassi ed essere inserite nel terreno dietro gli stessi per garantirne la crescita,	%	30			
C04029	operazione da eseguirsi nel periodo di riposo vegetativo Tasche vegetative realizzate con biostuoia, per rinverdimento parziale o totale dei materassi compreso ogni altro onere a riguardo	mq	€ 3,00	35		65
C04030		mq	€ 11,98	52	5	43
C04031	Intasamento del pietrame con terreno vegetale Barriera paramassi in lamiera di acciaio S235JR (EN 10025) piegata e zincata a caldo a norma UNI EN ISO 1461 costituita da elementi verticali di sostegno e di elementi orizzontali di ritenuta, collegati ai montanti tramite elementi di connessione imbullonati	mq	€ 2,58			
C04032	a norma UNI 3740 posta su terreno o su manufatto Rivestimento di scarpate mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8 x 10 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di zinco-alluminio (5%) - cerio - lantanio conforme alla norma EN 10244 - classe A con quantitativo non inferiore a 255 g/mq. I teli sono legati tra loro con punti metallici e fissati alla scarpata mediante ancoraggi costituiti da picchetti in acciaio del tipo B450C di diametro 12 mm e lunghezza 70-100 cm	kg	€ 3,95	52		48
C04033	Rivestimento di scarpate verticali mediante copertura di rete metallica a doppia torsione plastificata con maglia esagonale tipo 8 x 10 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente carico di rottura compresa fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro di 2,7 mm rivestiti in lega eutettica di zinco - alluminio - (5%) - cerio - lantanio conforme alla norma EN 10244 classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. La rete è bloccata in sommità ed al piede con un fune di acciaio zincato del diametro di 16 mm (norme DIN 2078, DIN 3060, UNI ISO 2408) e ancorata alla roccia ogni 3 m in senso orizzontale mediante ancoraggio lunghezza 3 m in fune di acciaio zincato diametro 16 mm (norme DIN 2078, DIN 3060, UNI ISO 2408) e ogni 3 m in senso verticale mediante ancoraggi lunghezza 3 m in fune di acciaio diametro 16 mm (norme DIN 2078, DIN 3060, UNI ISO 2408) posti in fori di diametro 38 mm e annegati con malta cementizia antiritiro. Agli ancoraggi viene posto un reticolo di funi di contenimento costituito da un'orditura romboidale a maglia 3 x 3 in fune metallica (norma DIN 2078, DIN 3060, UNI ISO 2408)	mq	€ 23,68	55	1	44
C04034	Barriera paramassi, omologata secondo i requisiti imposti dalla normativa di riferimento costituita da: - montanti di sostegno, di altezza come da progetto e comunque conforme a quanto previsto dalla normativa vigente in funzione dell'energia di assorbimento, posti ad interasse di 10 m, in profilo di acciaio del tipo HEB, collegati attraverso un giunto monodirezionale alla piastra di base solidarizzata al suolo per mezzo di barre di fondazione; impianto di intercettazione e arresto composto da: rete primaria ad anelli di diametro nominale non superiore a 350 mm concatenati fra di loro al massimo in 4 punti, realizzati con filo di acciaio ad alta resistenza (1770 N/mm <sup>2</sup> ) galvanizzato in lega Zn - Al (EN 10244) di diametro 3 mm; rete secondaria in acciaio galvanizzato in lega Zn-Al (EN 10244) a maglia fine; sistema di funi ad anima metallica di supporto e controvento galvanizzate in lega Zn - Al (EN 10244) di diametro adeguato con sistemi frenanti in tipologia, numero e posizione funzione delle specifiche di produzione; ancoraggi di fondazione di monte e laterali in doppia fune spiroidale, in acciaio fortemente zincato DIN 2078, dotati di doppia protezione costituita da due tubi di acciai zincati, di lunghezza e diametro come da progetto. Compresa la posa in opera in	mq	€ 73,20	53		47
C04035	qualsiasi situazione di terreno e la preventiva preparazione del					

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

piano di posa,  
 le perforazioni ed iniezioni e quant'altro occorra per dare il lavoro  
 finito a  
 perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni progettuali, escluso  
 l'eventuale  
 impiego di elicottero, per ogni mq di barriera paramassi per  
 l'assorbimento di  
 energia fino a:

C04035a	500 kJ	mq	€ 230,00			
C04035b	1000 kJ	mq	€ 266,00			
C04035c	1500 kJ	mq	€ 287,00			
C04035d	2000 kJ	mq	€ 377,00			
C04035e	3000 kJ	mq	€ 590,00			

Consolidamento attivo di versante realizzato mediante posa di  
 rete in acciaio di spessore 12,5 mm ( $\pm$  1 mm), filo di orditura della  
 maglia strutturale in acciaio carbonioso (DIN 17223) avente  
 snervamento a 12,5 kN, di diametro non inferiore a 3 mm e  
 classe di resistenza 1770 N/mm<sup>2</sup> (DIN 2078), galvanizzato con  
 lega eutettica Zn - Al (DIN 50018, DIN 50021, EN 10244), nodi  
 tra le maglie reciprocamente mobili e tali da garantire resistenza  
 a trazione non inferiore a 150 kN/m in senso longitudinale e 60  
 kN/m in senso trasversale, diametro del cerchio inscritto nelle  
 maglie non superiore a 65 mm, piastre di ripartizione in acciaio  
 zincato 37, zincate a caldo, spessore minimo di 10 mm, dotate  
 alle estremità di due zanche di fissaggio e di foro centrale per il  
 posizionamento della barra rigida di ancoraggio. Compresa la  
 posa in opera in qualsiasi situazione di terreno, la preventiva  
 preparazione del piano di posa e quant'altro occorra per dare il  
 lavoro finito a regola d'arte. Sono comunque esclusi il  
 sollevamento dei materiali in sommità della parete nonché la  
 fornitura e posa in opera della barre di ancoraggio

C04036		mq	€ 75,18	20	1	79
--------	--	----	---------	----	---	----

Ancoraggio passivo di consolidamento puntuale costituito da:  
 barra continua in acciaio ad aderenza migliorata con diametro  
 nominale di 24 mm, completa di centratori e filettata, all'estremo  
 libero, con passo M24, della lunghezza massima di 3,00 m;  
 piastra d'appoggio delle dimensioni minime di 150 x 150 x 8 mm;  
 dado di bloccaggio ed eventuale relativa semisfera di ripartizione.  
 In opera tramite perforazioni del diametro minimo terminale di 36  
 mm e successiva cementazione mediante impiego di idoneo  
 tubo, con malta cementizia antiritiro fino a rifiuto; compresa la  
 regolarizzazione della superficie di contatto della piastra di  
 appoggio con scalpellatura o con formazione di un rivestimento in  
 conglomerato cementizio, nonché ogni altro onere per il  
 sollevamento ed il posizionamento delle attrezzature e quant'altro  
 occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, valutato al metro  
 di ancoraggio realizzato

C04037		m	€ 65,00			
--------	--	---	---------	--	--	--

Barriera passiva contro le colate detritiche in alveo costituita dai  
 seguenti componenti: eventuali montanti di sostegno in profilo  
 HEB d'acciaio, normalizzato secondo le normative vigenti,  
 collegati alla piastra di base attraverso un giunto  
 monodirezionale; struttura di intercettazione principale in rete  
 d'acciaio, costituita da rete primaria ad anelli di diametro  
 nominale non superiore a 350 mm concatenati fra di loro al  
 massimo in 4 punti, realizzati con filo di acciaio ad alta resistenza  
 (1770 N/mm<sup>2</sup>) galvanizzato in lega Zn-Al (EN 10244) di diametro  
 3 mm, e rete secondaria in acciaio galvanizzato in lega Zn-Al (EN  
 10244) a maglia fine con resistenza a trazione verticale non  
 inferiore a 150 kN/m; funi di supporto e controvento ad anima  
 metallica galvanizzate in lega Zn-Al (EN 10244), di diametro  
 adeguato, dotate di dissipatori di energia in tubo d'acciaio  
 manicottato, in tipologia, numero e posizione funzione della  
 soglia di energia massima assorbibile dalla barriera; ancoraggi in  
 doppia fune spirale protetti da doppio tubo di acciaio sull'asola  
 affiorante (ancoraggi di monte e laterali) e da barre in acciaio  
 (ancoraggi sotto l'eventuale montante) o sistemi protettivi  
 equivalenti tali da garantire i carichi che agiscono sul singolo  
 ancoraggio della barriera. Compresa la posa in opera in qualsiasi  
 situazione di terreno e la preventiva preparazione del piano di  
 posa, le perforazioni ed iniezioni, le certificazioni relative  
 all'energia massima assorbibile e quant'altro occorra per dare il  
 lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni  
 progettuali, escluso l'eventuale impiego di elicottero, per ogni mq  
 di pannello di barriera per l'assorbimento di energia fino a:

<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>		% MO	% NO	% MT		
C04038	1000 kJ:					
C04038a	con montanti di sostegno	mq	€ 295,00			
C04038b	senza montanti di sostegno	mq	€ 285,00			
C04039	2000 kJ:					
C04039a	con montanti di sostegno	mq	€ 402,00			
C04039b	senza montanti di sostegno	mq	€ 385,00			
	Barriera fermaneve omologata del tipo in pannelli di rete, costituita da: sostegni tubolari distinti per i campi intermedi e esterni, in acciaio zincato, posti ad interasse dipendente dalla configurazione della barriera e di diametro e spessore dipendente dalla collocazione della barriera, da posizionare su piastra di appoggio solidarizzata al suolo per mezzo di barre di fondazione; pannelli in fune di acciaio di forma triangolare realizzati con: - fune a trefolo ad anima metallica di diametro 8 mm, galvanizzata Zn - Al (EN 10244), con filo elementare di classe 1770 N/mm <sup>2</sup> , in maglie regolari di 250 mm di lato, fissate da borchie in acciaio chiuse a pressione e con resistenza all'apertura certificata a 17 kN - fune a trefolo ad anima metallica, perimetrale, diametro 16 mm, galvanizzata Zn - Al (EN10244), con filo elementare di classe 1770 N/mm <sup>2</sup> , chiusa con manicotti in alluminio pressati e dotata di redance tubolari zincate di rinforzo dei vertici inferiori dei pannelli - rete metallica galvanizzata Zn - Al (EN 10244) fissata ai pannelli triangolari in ragione del 50% della superficie; funi di collegamento di monte, funi di rinforzo e funi di controvento di valle a trefolo ad anima metallica, galvanizzate Zn - Al (EN 10244) con filo elementare di classe 1770 N/mm <sup>2</sup> ; ancoraggi di monte e valle in doppia fune spiroidale, di acciaio fortemente zincato (DIN 2078), dotati di doppia protezione costituita da due tubi di acciaio zincati, di lunghezza come da progetto e di diametro non inferiore a 10,50 mm (a valle) e 18,50 mm (a monte). La struttura dovrà essere omologata secondo normative vigenti. Compresa la posa in opera in qualsiasi situazione di terreno e la preventiva preparazione del piano di posa, le perforazioni ed iniezioni fino ad intasamento dei fori, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni progettuali, escluso l'eventuale impiego di elicottero:					
C04040						
C04040a	altezza 3,0 m, fattore di scivolamento N= 2,5	m	€ 820,00			
C04040b	altezza 3,5 m, fattore di scivolamento N= 2,5	m	€ 1.100,00			
C04040c	altezza 4,0 m, fattore di scivolamento N= 2,5	m	€ 1.350,00			
	Barriere antivalanga, costituite da elementi metallici appositamente sagomati, collegati tra loro con saldature continue o discontinue ovvero con bulloni e, ove necessario, mediante perni per la realizzazione delle cerniere; compresa la posa in opera su terra o su roccia					
C04041	Consolidamento di scarpate terrose mediante inerbimento protetto da una membrana bituminosa, compreso la preparazione e regolarizzazione della sponda, la formazione del fossetto al piede e del risvolto superiore, la concimazione, l'inumidimento, la semina, la copertura con un velo di sabbia leggermente rastrellata e la successiva spruzzatura di idonea emulsione bituminosa al 55% surstabilizzata, comprese le forniture ed i magisteri necessari	kg	€ 6,04	73	27	
C04042	Stabilizzazione e protezione antierosiva di scarpate realizzata con geostuoia grimpante di spessore 20 mm, costituita da monofilamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto, stabilizzati ai raggi UV con carbon black; struttura tridimensionale a doppia cuspide e con indice alveolare >90% per trattenere il terreno vegetale di saturazione. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:	mq	€ 11,30	75	25	
C04043	geostuoia antierosione in PP con massa areica minima 650 g/mq e resistenza a trazione longitudinale minima 1,9 kN/m, con deformazione a carico massimo non inferiore a 30%	mq	€ 13,04	38	13	49
C04043a	geostuoia antierosione in PP rinforzata da geogriglia in PP, avente massa areica minima 790 g/mq, resistenza a trazione longitudinale minima 9,0 kN/m, resistenza a trazione trasversale minima 17 kN/m	mq	€ 15,40	32	11	57
C04043b	geostuoia antierosione in PP rinforzata da geogriglia in poliestere alta tenacità rivestito in pvc, avente massa areica minima 780 g/mq, resistenza a trazione longitudinale minima 20 kN/m, resistenza a trazione trasversale minima 20 kN/m	mq	€ 16,79	30	10	60
C04043c						

<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>		% MO	% NO	% MT		
C04043d	geostuoia antierosione in PP rinforzata da geogriglia in poliestere alta tenacità rivestito in pvc, avente massa areica minima 845 g/mq, resistenza a trazione longitudinale minima 55 kN/m, resistenza a trazione trasversale minima 30 kN/m Stabilizzazione antierosiva di sponde e/o scarpate mediante geocomposito adeguatamente fissato composto da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. Geostuoia con massa areica minima di 750 g/mq e costituita da due strutture, realizzate in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare > 90%, quella inferiore a maglia piatta. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tessuta con trafilato di ferro, conforme a quanto previsto dalle "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Spessore del geocomposito 10 ÷ 12 mm. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera anche a perdere (quali picchetti o altro materiale) necessari per una esecuzione del manufatto a regola d'arte. Esclusa la saturazione della geostuoia con terreno vegetale e l'esecuzione di idrosemina:	mq	€ 18,74	27	9	65
C04044	maglia metallica 8 x 10, spessore filo 2,70 mm Stabilizzazione antierosiva delle sponde di canali, fiumi e mari mediante geocomposito avente le seguenti caratteristiche: massa areica >= 600 gr/mq (EN ISO 9864), numero di veli compreso tra 25 e 40 (secondo Giroud), permeabilità verticale di 45 l/mqs (EN ISO 11058), resistenza agli agenti atmosferici > 95% (EN 12224), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, formato da due geotessili nontessuti a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto), agglomerati mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzati ai raggi UV	mq	€ 25,59	24	3	73
C04045	Protezione naturale antierosiva di scarpate realizzata con biostuoie, a larghezza minima 2,40 m, in materiale naturale posto tra retine a maglia millimetrica in polipropilene fotodegradabile, aventi resistenza a trazione minima 1,1 kN/m. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:	mq	€ 5,40			
C04046	biostuoia in fibra di paglia	mq	€ 5,19	62		38
C04046b	biostuoia in fibra di paglia (50%) e cocco (50%)	mq	€ 5,75	56		44
C04046c	biostuoia in fibra di cocco	mq	€ 6,74	48		52
C04046d	biostuoia in fibra di sisal	mq	€ 6,69	48		52
C04046e	biostuoia in fibra di legno	mq	€ 6,55	49		51
C04047	Protezione antierosiva delle sponde di grossi canali o fiumi, con presenza di notevoli volumi di acqua, realizzata con rivestimento semipesante rinverdibile costituito da una geostuoia tridimensionale in polipropilene rinforzata con geogriglia in polipropilene, pre-saturata con miscela di inerti e leganti caratterizzata dall'assenza di soda. La geogriglia avrà resistenza a trazione longitudinale minima 9 kN/m, resistenza a trazione trasversale minima 17 kN/m. Lo spessore del geocomposito sarà di 20 mm con un peso non inferiore ai 20 Kg/mq. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro	mq	€ 38,64	13	4	83
C04048	Armatura e rinforzo di rilevati, (es. argini di fiumi, rilevati strade di accesso su terreni a scarsa portanza) mediante la posa di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da PVC con carbon black. La geogriglia avrà maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamenti al carico massimo non superiori al 13% e provvista di marchio CE per la funzione di "rinforzo". Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari a 40% della resistenza a trazione nominale sarà inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:					
C04048a	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 8,18	41	13	46
C04048b	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 8,87	37	12	50

<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>		% MO	% NO	% MT		
C04048c	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 9,57	35	11	54
C04048d	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 30 kN/m	mq	€ 10,96	30	10	60
C04049	Armatura e rinforzo di rilevati mediante la posa di geogriglia costituita da un nucleo di filamenti di poliestere ad alta tenacità densamente raggruppati, paralleli e allineati, racchiusi in una guaina protettiva di resina annegati in una massa di polietilene a forma di nastro di larghezza compresa fra i 24 mm ed i 33 mm; allungamento a rottura nelle due direzioni non superiore al 12% Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:					
C04049a	resistenza a trazione minima longitudinale 50 kN/m e trasversale 5 kN/m	mq	€ 6,19	48	4	48
C04049b	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 5 kN/m	mq	€ 6,87	43	4	53
C04049c	resistenza a trazione minima longitudinale 100 kN/m e trasversale 5 kN/m	mq	€ 7,27	41	4	56
C04049d	resistenza a trazione minima longitudinale 150 kN/m e trasversale 5 kN/m	mq	€ 9,37	31	3	66
C04049e	resistenza a trazione minima longitudinale 200 kN/m e trasversale 5 kN/m	mq	€ 10,93	27	2	71
C04050	Armatura e rinforzo di rilevati mediante la posa di geogriglia monodirezionale costituita da un nucleo di filamenti di poliestere ad alta tenacità densamente raggruppati, paralleli e allineati, racchiusi in una guaina protettiva di resina annegati in una massa di polietilene a forma di nastro di larghezza compresa fra gli 80 mm ed i 90 mm; allungamento a rottura nelle due direzioni non superiore al 12% Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:					
C04050a	resistenza a trazione minima longitudinale 300 kN/m	mq	€ 18,10	16	1	82
C04050b	resistenza a trazione minima longitudinale 400kN/m	mq	€ 20,40	14	1	84
C04050c	resistenza a trazione minima longitudinale 600 kN/m	mq	€ 26,76	11	1	88
C04050d	resistenza a trazione minima longitudinale 800 kN/m	mq	€ 32,99	9	1	90
C04051	Armatura e rinforzo di rilevati mediante la posa di geogriglia drenante costituita da un nucleo di filamenti di poliestere ad alta tenacità densamente raggruppati, paralleli e allineati, racchiusi in una guaina protettiva di resina annegati in una massa di polietilene a forma di nastro di larghezza compresa fra i 24 mm ed i 33 mm; allungamento a rottura nelle due direzioni non superiore al 12%. Su ogni nastro longitudinale, che sarà stato sagomato ad omega in modo da ricavare un canale di deflusso delle acque, sarà applicato un filtro geotessile non tessuto a filo continuo termosaldato in bopolimero coestruso di polipropilene e polietilene (esterno) avente una permeabilità maggiore 90 litri/mqs. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:					
C04051a	resistenza a trazione minima longitudinale 50 kN/m e trasversale 15 kN/m	mq	€ 12,69	23	2	75
C04051b	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 15 kN/m	mq	€ 13,09	23	2	75
C04051c	resistenza a trazione minima longitudinale 100 kN/m e trasversale 15 kN/m	mq	€ 13,36	22	2	76
C04051d	resistenza a trazione minima longitudinale 150 kN/m e trasversale 15 kN/m	mq	€ 16,75	18	2	81
C04051e	resistenza a trazione minima longitudinale 200 kN/m e trasversale 15 kN/m	mq	€ 18,10	16	1	82
C04052	Separazione e rinforzo di rilevati, (es. argini di fiumi, rilevati strade di accesso su terreni a scarsa portanza) mediante la posa di geotessuto, in bandelle di polipropilene stabilizzato con carbon black. Il geotessuto avrà porometria O90 non superiore a 500 µ e larghezza minima di 5,1 m. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:					
C04052a	resistenza a trazione minima longitudinale e trasversale 28 kN/m, allungamenti a carico massimo non superiori al 17%	mq	€ 5,59	59	20	21
C04052b	resistenza a trazione minima longitudinale e trasversale 45 kN/m, allungamenti a carico massimo non superiori al 15%	mq	€ 6,23	53	18	29
C04052c	resistenza a trazione minima longitudinale e trasversale 65 kN/m, allungamenti a carico massimo non superiori al 16%	mq	€ 7,12	47	15	38
C04052d	resistenza a trazione minima longitudinale e trasversale 107 kN/m, allungamenti a carico massimo non superiori al 16%	mq	€ 8,73	38	13	49
C04053	Opera di sostegno in terreno rinforzato, realizzata con paramento rinverdibile inclinato a 65°, ottenuta tramite la posa su piani					

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

orizzontali distanziati di 65 cm di geogriglie tessute in poliestere alta tenacità, inglobanti strati di terreno idoneo che verranno contenuti al fronte da sistema di cassetta metallica predisposto per sistema anti-caduta. Le geogriglie avranno resistenza trasversale minima di 30 kN/m e la resistenza longitudinale e la lunghezza in opera sarà calcolata in fase progettuale. Indice di plasticità del terreno non superiore a 6; angolo di attrito interno non minore di 30°. Il sistema di cassetta comprenderà anche geocomposito antierosivo formato da griglia tessuta in poliestere alta tenacità, con resistenza a trazione minima 20 kN/m, che si risvolterà sopra e sotto lo strato di terreno, collegata meccanicamente a rete metallica zincata; la cassetta dovrà essere predisposta per l'alloggiamento di elementi anti-caduta riposizionabili, da utilizzare in osservanza alle vigenti normative in materia di sicurezza sul lavoro. Compresi sfridi, sovrapposizioni, accessori e mezzi d'opera necessari per la stesa e la compattazione del terreno all'interno dei rinforzi, con esclusione degli oneri per la fornitura e trasporto del terreno. Misurate al metro quadrato in vista di superficie rinforzata, dipendenti dalle resistenze nominali delle geogriglie ed alla lunghezza in opera dei rinforzi spazati 65 cm:

C04053a	con resistenza a trazione minima longitudinale di 35 kN/m e lunghezza 3 m	mq	€ 138,93
C04053b	sovrapprezzo per ogni metro aggiuntivo di lunghezza della griglia con resistenza a trazione minima longitudinale di 35 kN/m	mq	€ 10,07
C04053c	con resistenza a trazione minima longitudinale di 55 kN/m e lunghezza 4 m	mq	€ 151,32
C04053d	sovrapprezzo per ogni metro aggiuntivo di lunghezza della griglia con resistenza a trazione minima longitudinale di 55 kN/m	mq	€ 10,85
C04053e	con resistenza a trazione minima longitudinale di 80 kN/m e lunghezza 5 m	mq	€ 170,43
C04053f	sovrapprezzo per ogni metro aggiuntivo di lunghezza della griglia con resistenza a trazione minima longitudinale di 80 kN/m	mq	€ 12,65
C04053g	con resistenza a trazione minima longitudinale di 110 kN/m e lunghezza 6 m	mq	€ 194,19
C04053h	sovrapprezzo per ogni metro aggiuntivo di lunghezza della griglia con resistenza a trazione minima longitudinale di 110 kN/m	mq	€ 14,20
C04054	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento frontale inclinato rispetto all'orizzontale di 60 ÷ 70°, realizzata mediante la sovrapposizione di strati di geocomposito avente la funzione di armatura e di strati di terreno appartenente ai gruppi A1-a, A1-b, A3, A2-4, A2-5. Il geocomposito sarà costituito da tessuto multifilamento in poliestere e da geotessile nontessuto in polipropilene 100% a filamenti continui spunbonded, ad alta resistenza e tenacità, agugliato meccanicamente ed avrà le seguenti caratteristiche: massa areica (EN 965) • 280 g/mq, resistenza a trazione trasversale • 12 kN/m e longitudinale 35 ÷ 230 kN/m secondo la norma ISO 10319, allungamento a rottura longitudinale • 10%, permeabilità all'acqua normale al piano (EN ISO 11058) • 70 l/m <sup>2</sup> /s, permeabilità all'acqua nel piano (a 20 kPa) (EN ISO 12958) • 20 x 10 <sup>-7</sup> mq/s, per durata dell'opera di 100 anni un creep limitato e compreso tra 5 e 8%, imputrescibilità e stabilità ai raggi. La parete frontale del manufatto sarà ottenuta mediante la posa di un cassero a perdere di guida e di appoggio in rete elettrosaldata, con diametro del filo pari a 8 mm, piegata con angolo di 60 ÷ 70°, adeguatamente tirantata e picchettata. La parte più esterna del manufatto verrà riempita con terreno vegetale atto a favorire l'attecchimento e lo sviluppo di uno strato erboso vegetativo. Il contenimento del terreno all'interno del cassero metallico sarà assicurato da un telo di geocomposito in fibra di vetro attorcigliato ad alto modulo, non infiammabile con maglia di dimensioni 5 x 5 mm avente le seguenti caratteristiche: massa areica (EN 965) • 110 g/ mq, resistenza a trazione (DIN ISO 4606) longitudinale e trasversale • 30 kN/m, allungamento a rottura (SN 198461) • 3,1%, spessore pari a 0,61 mm, imputrescibilità e stabilità ai raggi UV. Nella formazione del terrapieno è compresa la sistemazione in opera delle terre fra i teli di armatura in spessori non superiori a 60 cm. Sono esclusi la fornitura del materiale inerte proveniente da cave di prestito o da scavi in genere con idonee caratteristiche meccaniche e con angolo di attrito non inferiore a 32°, l'idrosemina e la piantumazione e gli eventuali sbancamenti per la creazione del piano di posa che dovranno essere compensati a parte. Valutato per metro quadrato di superficie misurata sul piano inclinato del paramento dal piano di fondazione alla sommità dell'ultima rete,		

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

per una profondità pari alla lunghezza media del telo di armatura:

C04054a	per altezza del muro fino a 4 m	mq	€ 175,00			
C04054b	per altezza del muro da 4 a 6 m	mq	€ 187,00			
C04054c	per altezza del muro da 6 a 8 m	mq	€ 205,00			
C04054d	per altezza del muro da 8 a 10 m	mq	€ 225,00			
C04054e	per altezza del muro da 10 a 12 m	mq	€ 250,00			
C04054f	per altezza del muro da 12 a 15 m	mq	€ 270,00			
C04054g	per altezza del muro da 15 a 18 m	mq	€ 320,00			
C04054h	per altezza del muro da 18 a 22 m	mq	€ 380,00			
C04055	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento di pietrame, con elementi di armatura planari orizzontali, realizzati in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 8 x 10, in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente un diametro di 2,7 mm, rivestito in lega eutettica di zinco-alluminio (5%)-cerio-lantanio conforme alle norme EN 10244-classe A e ASTM 856 con un quantitativo >= 255 g/mq e ulteriormente ricoperti con materiale plastico di spessore 0,5 mm. Compresse idonee cuciture eseguite con punti metallici, geotessile non tessuto termosaldato a filo continuo, in filamento copolimero di polipropilene-polietilene di massa areica 135 g/mq posto come interfaccia tra l'elemento in rete metallica e il rilevato strutturale retrostante, il riempimento del paramento esterno con elementi litoidi di adeguato peso specifico ed ogni altro onere per completare a regola d'arte la struttura, esclusa la fornitura del terreno del rilevato strutturale e la sua composizione:					
C04055a	elementi di 3,00 x 2,00 x 1,00 m, lunghezza di ancoraggio 3,00 m	mq	€ 168,42	37	4	59
C04055b	elementi di 4,00 x 2,00 x 1,00 m, lunghezza di ancoraggio 4,00 m	mq	€ 175,64	36	4	60
C04055c	elementi di 5,00 x 2,00 x 1,00 m, lunghezza di ancoraggio 5,00 m	mq	€ 181,17	35	4	62
C04055d	elementi di 6,00 x 2,00 x 1,00 m, lunghezza di ancoraggio 6,00 m	mq	€ 188,63	33	3	63
C04056	Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibile, realizzata con elementi planari orizzontali, costituiti da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8 x 10 in accordo con le "Linee Guida" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12/05/06, tessuta con trafilato di ferro, avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di zinco-alluminio (5%)-cerio-lantanio conforme alle norme EN 10244-classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento in materiale plastico di spessore 0,50 mm. Il paramento in vista sarà provvisto di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldato con maglia differenziata e diametro 8 mm e da un idoneo ritentore di fini. Il paramento sarà fissato con pendenza variabile, per mezzo di elementi a squadra realizzati in tondino metallico e preassemblati alla struttura. A tergo del paramento esterno inclinato sarà posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm. Compresa idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre ai semi e collante, elevate quantità di materia organica e pacciamante. Esclusa la fornitura e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale:					
C04056a	elementi di 3,00 x 3,00 x 0,73 m, lunghezza di ancoraggio 3,00 m	mq	€ 138,18	22	6	73
C04056b	elementi di 4,00 x 3,00 x 0,73 m, lunghezza di ancoraggio 4,00 m	mq	€ 147,12	20	5	74
C04056c	elementi di 5,00 x 3,00 x 0,73 m, lunghezza di ancoraggio 5,00 m	mq	€ 156,07	19	5	76
C04056d	elementi di 6,00 x 3,00 x 0,73 m, lunghezza di ancoraggio 6,00 m	mq	€ 165,01	18	5	77
C04057	Sovraprezzo per opere di piccola entità inferiori a 200 mc Talee di salice vivo o altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa, inserite in opera (almeno 5 per mq di paramento in vista), ramaglia viva, piante di specie autoctone all'interno del paramento in fase di costruzione, le talee dovranno attraversare completamente il paramento ed essere inserite nel terreno dietro allo stesso per garantirne la crescita. Operazione da eseguirsi nel periodo di riposo vegetativo	%	30			
C04058	Struttura di sostegno o sottoscarpa in terra rinforzata a paramento verticale costituita da un rilevato rinforzato con rinforzi lineari in acciaio zincato ad aderenza migliorata posta nel terreno	mq	€ 14,22	31		69
C04059						

**C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**

% MO % NO % MT

in strati successivi e connessa ad un paramento flessibile in calcestruzzo. Compresa ogni prestazione e fornitura necessaria per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte, gli oneri di calcolo, la formazione del rilevato, la necessaria assistenza tecnica specialistica, tanto per il montaggio, quanto per il controllo preventivo di laboratorio sulla idoneità dei materiali da rilevato da utilizzare per la costruzione del massiccio in terra rinforzata. Con l'esclusione degli scavi occorrenti e del cordolo di livellamento da pagarsi a parte:

C04059a	pannelli prefabbricati in calcestruzzo C28/35, spessore 14 cm, per paramento verticale con superficie a vista liscia, con angoli retti, armati con acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., allineati mediante incastrati perno/manicotto, compresi i pezzi speciali, i pilastri d'angolo, le lastre coprigiunto, gli accessori occorrenti (perni, manicotti, etc.), i giunti orizzontali costituiti da placche d'appoggio in gomma EPDM, spessore 2 cm e i coprigiunti verticali costituiti da strisce di tessuto non tessuto 250 g/mq, larghezza cm 40	mq	€ 144,06	40	7	52
C04059b	sovrapprezzo per finitura architettonica del pannello prefabbricato con superficie a vista a rilievi geometrici di spessore non superiore a 2 cm, tipo antiaffissione, rigato, finta pietra o simili	mq	€ 38,77			100
C04059c	sovrapprezzo per rivestimento del fronte con pezzature di pietra viva dello spessore medio non superiore a 4 cm comunque disposte sul fondo della cassaforma prima del getto di calcestruzzo, compresi gli sfridi, i trasporti e ogni altro onere accessorio per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte	mq	€ 73,29			100
C04059d	rinforzi di sezione mm 50 x 4, in acciaio laminato a caldo del tipo Fe 510 (Fe 52), zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, ad aderenza migliorata mediante rilievi trasversali su tutta la larghezza del rinforzo e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a 22 per metro lineare con sezione del risalto a forma di trapezio isoscele con i lati obliqui inclinati di circa 50° sull'orizzontale, base di 6 mm ed altezza di 3 mm, compreso bulloneria ed accessori per eventuali giunzioni per lunghezze fuori misura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	€ 9,52	19		81
C04059e	rinforzi di sezione mm 50 x 5, in acciaio laminato a caldo del tipo Fe 510 (Fe 52), zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, ad aderenza migliorata mediante rilievi trasversali su tutta la larghezza del rinforzo e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a 22 per metro lineare con sezione del risalto a forma di trapezio isoscele con i lati obliqui inclinati di circa 50° sull'orizzontale, base di 6 mm ed altezza di 3 mm, compreso bulloneria ed accessori per eventuali giunzioni per lunghezze fuori misura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	€ 11,61	15		85
C04059f	formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 A3 provenienti da scavi, con distanza massima pari a 5000 m, compreso il compattamento a strati fino al raggiungimento della densità prescritta, l'umidimento ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte	mc	€ 11,75	38	59	2
C04059g	formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5 A3 provenienti da cave, compresa la fornitura, il compattamento a strati fino al raggiungimento della densità prescritta, l'umidimento ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte	mc	€ 22,07	20	15	64
C04059h	attacchi in acciaio tipo S355JO laminato a caldo, conforme alla norma EN 10025, sezione 45 x 4 mm, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, per il collegamento tra i pannelli del paramento e i rinforzi, compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato	cad	€ 5,76	28		72
C04059i	lastre di coronamento (copertine) in elementi prefabbricati in calcestruzzo C 28/35, compreso acciaio di attesa ad aderenza migliorata del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.	m	€ 78,05	25	8	67
C04060	Stradella di servizio della larghezza di 1,00 m con pendenza media del 15%, compresa la sistemazione delle scarpate e la costruzione ogni 20 m di una scolina trasversale in pietrame o in legname	m	€ 19,40			
C04061	Drenaggio in galleria, nei rilevati stradali, ferroviari ed aeroportuali, mediante posa di tubo in pvc duro a sezione ovoidale con base piatta, indicato per profondità di posa fino a 2,5 m, esclusi scavo e reinterro:					
C04061a	diametro esterno 110 mm, interno 102 mm	mq	€ 8,03	46		54

<b>C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO</b>				% MO	% NO	% MT
C04061b	diametro esterno 212 mm, interno 202 mm	mq	€	<b>28,68</b>	18	82
C04061c	diametro esterno 328 mm, interno 313 mm	mq	€	<b>57,81</b>	12	88

## PARTE D – IMPIANTI ELETTRICI

### D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI		% MO	% NO	% MT	
<b>IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE IN EDIFICIO RESIDENZIALE</b>					
Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante escluse opere murarie:					
D01001					
D01001a	punto luce singolo	cad	€ 20,74	84	16
D01001b	punto luce doppio	cad	€ 22,33	81	19
D01001c	punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	€ 59,92	63	37
D01001d	punto luce singolo con comando a regolazione di luminosità	cad	€ 55,54	61	39
Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:					
D01002					
D01002a	comando a singolo interruttore	cad	€ 20,27	72	28
D01002b	comando a doppio interruttore	cad	€ 27,30	68	32
D01002c	comando a singolo deviatore	cad	€ 26,63	67	33
D01002d	comando a doppio deviatore	cad	€ 35,60	62	38
D01002e	comando a singolo invertitore	cad	€ 27,83	64	36
D01002f	comando a doppio invertitore	cad	€ 38,04	59	41
D01002g	comando a pulsante	cad	€ 53,48	80	20
Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:					
D01003					
D01003a	2 x 10 A+T, singola	cad	€ 28,97	60	40
D01003b	2 x 10 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	€ 32,96	59	41
D01003c	2 x 10 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	€ 43,43	45	55
D01003d	2 x 10 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	€ 33,86	59	41
D01003e	2 x 10 A+T, con interblocco magnetotermico	cad	€ 69,01	31	69
D01003f	2 x 10 A+T, interbloccata con interruttore magnetotermico differenziale (I <sub>d</sub> = 10 mA) nella stessa custodia	cad	€ 113,32	19	81
D01003g	presa rasoio, tipo SELV, completa di trasformatore	cad	€ 71,78	30	70
D01003h	2 x 16 A+T, singola	cad	€ 30,39	58	42
D01003i	2 x 16 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	€ 35,05	56	44
D01003j	2 x 16 A+T, singola con regolazione di luminosità	cad	€ 44,86	44	56
D01003k	2 x 16 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	€ 36,71	54	46
D01003l	2 x 16 A+T, con interblocco magnetotermico	cad	€ 73,23	29	71
D01003m	2 x 16 A+T, interbloccata con interruttore magnetotermico differenziale (I <sub>d</sub> = 10 mA) nella stessa custodia	cad	€ 114,75	19	81
D01003n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	€ 29,14	60	40
D01003o	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola, comando interruttore nella stessa custodia	cad	€ 33,80	58	42
D01003p	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	€ 43,60	45	55

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D01003q	bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	€ 34,45	58	42
D01003r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	€ 31,08	56	44
D01003s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	€ 38,09	52	48
D01003t	UNEL 2 x 20 A+T singola, comando interruttore bipolare nella stessa custodia	cad	€ 42,41	55	45
	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
D01004					
D01004a	interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	cad	€ 32,30	54	46
D01004b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	€ 68,65	25	75
D01004c	interruttore 2 x 10 A magnetotermico con passacordone	cad	€ 73,37	24	76
D01004d	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	€ 175,59	10	90
D01004e	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id=10 mA) con passacordone	cad	€ 180,30	10	90
D01004f	interruttore 2 x 16 A magnetotermico	cad	€ 68,65	25	75
D01004g	interruttore 2 x 16 A magnetotermico con passacordone	cad	€ 73,37	24	76
D01004h	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	€ 175,59	10	90
D01004i	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) con passacordone	cad	€ 180,30	10	90
D01004j	scatola terminale con passacordone	cad	€ 25,99	67	33
D01004k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	€ 29,06	70	30
D01004l	alimentazione aspiratore con temporizzatore	cad	€ 95,91	18	82
D01004m	cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	cad	€ 25,27	69	31
D01005	Collegamento equipotenziale per vano	cad	€ 121,89	38	62
	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie pesante:				
D01006					
D01006a	2 x 1,5 mmq + T	cad	€ 139,45	75	25
D01006b	2 x 2,5 mmq + T	cad	€ 141,72	74	26
D01006c	2 x 4 mmq + T	cad	€ 161,42	70	30
D01006d	2 x 6 mmq + T	cad	€ 186,67	64	36
D01006e	2 x 10 mmq + T	cad	€ 252,71	48	52
	Impianto di antenna terrestre, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale 75 Ohm, posato in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante; presa IEC TV del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
D01007					
D01007a	presa televisiva in derivazione	cad	€ 51,87	60	40
D01007b	presa televisiva in cascata	cad	€ 43,45	59	41
	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante:				
D01008					
D01008a	2 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	€ 10,18	74	26
D01008b	2 x 6 mmq + T, diametro 25 mm	m	€ 11,91	71	29
D01008c	2 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	€ 13,98	63	37
D01008d	2 x 16 mmq + T, diametro 32 mm	m	€ 16,20	58	42
D01008e	4 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	€ 12,81	68	32
D01008f	4 x 6 mmq + T, diametro 32 mm	m	€ 14,91	63	37
D01008g	4 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	€ 18,28	54	46
D01008h	4 x 16 mmq + T, diametro 40 mm	m	€ 22,88	47	53

**D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI**

% MO % NO % MT

**SCATOLE PER APPARECCHI**

D01009	Scatola in resina per alloggiamento apparecchi:				
D01009a	da incasso 2 posti, serie componibile	cad	€ 5,63	84	16
D01009b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	€ 4,97	95	5
D01009c	da incasso 5 posti, serie componibile	cad	€ 6,71	75	25
D01009d	da incasso tonda diametro 60 mm	cad	€ 5,12	92	8
D01009e	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	€ 6,61	85	15
D01009f	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	€ 7,11	79	21
D01009g	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 4 posti, serie componibile	cad	€ 7,88	75	25
D01009h	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	cad	€ 9,43	66	34
D01009i	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	€ 8,09	73	27
D01009j	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 3 posti, serie componibile	cad	€ 9,11	65	35
D01009k	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 4 posti, serie componibile	cad	€ 11,72	53	47
D01010	Accessori per scatole:				
D01010a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	cad	€ 2,01	73	27
D01010b	supporto in resina 5 posti	cad	€ 3,17	47	53
D01010c	placca in resina 1 ÷ 3 posti	cad	€ 2,47	48	52
D01010d	placca in resina 5 posti	cad	€ 3,65	32	68
D01010e	placca in alluminio anodizzato bronzo 1 ÷ 3 posti	cad	€ 3,02	39	61
D01010f	placca in alluminio anodizzato bronzo 5 posti	cad	€ 6,40	18	82
D01010g	copriforo in resina, con o senza foro passacavo	cad	€ 2,55	58	42

**DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO**

Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V:

D01011	tipo da parete:				
D01011a	unipolare 10 A in custodia IP 40	cad	€ 10,95	70	30
D01011b	unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	€ 12,13	63	37
D01011c	bipolare 16 A in custodia IP 40	cad	€ 16,31	54	46
D01011d	bipolare 16 A in custodia IP 55	cad	€ 17,50	51	49
D01012	tipo da incasso:				
D01012a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	€ 5,96	59	41
D01012b	bipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	€ 11,40	41	59
D01012c	unipolare 10 A, serie componibile	cad	€ 3,99	52	48
D01012d	unipolare 16 A, serie componibile	cad	€ 4,66	44	56
D01012e	bipolare 16 A, serie componibile	cad	€ 9,35	35	65
D01012f	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosità, max 500 W, serie componibile	cad	€ 14,46	14	86
D01012g	luminoso, unipolare 16 A, con lampada alimentata a 230 V c.a.	cad	€ 11,25	18	82

Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d'esercizio 250 V:

D01013	tipo da parete:				
D01013a	unipolare 10 A in custodia IP 40	cad	€ 8,48	59	41
D01013b	unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	€ 9,67	52	48
D01013c	unipolare 16 A in custodia IP 40 con pressacavo	cad	€ 10,87	54	46
D01013d	unipolare 16 A in custodia IP 55 con pressacavo	cad	€ 12,05	49	51
D01014	tipo da incasso:				
D01014a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	€ 6,75	57	43
D01014b	unipolare 10 A, serie componibile	cad	€ 4,82	49	51
D01014c	unipolare 16 A, serie componibile	cad	€ 5,68	42	58

Commutatore da 10 ÷ 6 A tensione di esercizio 250 V:

D01015	tipo da parete:				
--------	-----------------	--	--	--	--

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D01015a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2 in custodia IP 40	cad	€ 13,67	56	44
D01015b	unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	€ 15,16	53	47
D01015c	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 40	cad	€ 16,68	53	47
D01015d	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 55	cad	€ 17,88	50	50
D01016	tipo da incasso:				
D01016a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2	cad	€ 7,35	32	68
D01016b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2	cad	€ 9,18	26	74
	Invertitore 6 ÷ 10 A tensione nominale 250 V:				
D01017	tipo da parete:				
D01017a	unipolare 16 A in custodia IP 40	cad	€ 16,82	53	47
D01017b	unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	€ 18,30	50	50
D01018	tipo da incasso:				
D01018a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	€ 11,65	35	65
D01018b	unipolare 16 A serie componibile	cad	€ 9,61	28	72
	Pulsante da 6 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:				
D01019	tipo a parete:				
D01019a	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 40	cad	€ 11,17	69	31
D01019b	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 55	cad	€ 12,66	63	37
D01019c	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 40	cad	€ 11,77	65	35
D01019d	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 55	cad	€ 13,25	60	40
D01019e	unipolare 16 A in apertura, custodia IP 40	cad	€ 13,49	57	43
D01019f	unipolare 16 A in chiusura, custodia IP 55	cad	€ 15,06	53	47
D01020	tipo da incasso:				
D01020a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	€ 6,88	51	49
D01020b	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm e targhetta portanome, monoblocco	cad	€ 8,09	44	56
D01020c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	€ 4,57	45	55
D01020d	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	€ 5,15	40	60
D01020e	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	€ 8,45	24	76
D01020f	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	€ 6,88	30	70
D01020g	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	€ 6,96	30	70
D01020h	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	€ 7,70	42	58
D01020i	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	€ 8,72	37	63
D01020j	doppio unipolare 10 A in chiusura, serie componibile luminoso unipolare 10 A con lampada a scarica 230 V c.a., serie componibile	cad	€ 7,55	35	65
D01020k		cad	€ 7,99	48	52
D01021	relè da 10 A tensione nominale 250 V:				
D01021a	interruttore, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	€ 11,97	22	78
D01021b	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 12 V c.a.	cad	€ 11,77	25	75
D01021c	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 230 V c.a. Interruttore con sensore di presenza ad infrarossi per accensione luci, con sensore crepuscolare incorporato, in contenitore plastico fissato a parete, uscita a relé NO 6 A 230 V, soglia del sensore crepuscolare e ciclo di temporizzazione regolabili, alimentazione	cad	€ 14,08	21	79
D01022	230 V - 50 Hz Relè crepuscolare elettronico, in contenitore plastico installato a parete, due contatti di scambio NO, portata 16 A - 230 V, tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, grado di protezione IP 54, alimentazione 230 V - 50 Hz:	cad	€ 100,21	19	81
D01023					
D01023a	1 contatto di scambio in uscita	cad	€ 128,81	15	85
D01023b	1 contatto di scambio in uscita e soglia di allarme Interruttore orario digitale, portata contatti 16 A - 230 V, in contenitore isolante serie modulare montato su barra DIN 35, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, 1 contatto di scambio:	cad	€ 151,91	13	87
D01024					
D01024a	giornaliero	cad	€ 86,03	17	83
D01024b	settimanale	cad	€ 94,34	16	84
D01025	Temporizzatore elettronico per comando luce scale, locali di servizio, aspiratori domestici, uscita a relé NO 6 A 230 V,	cad	€ 72,91	20	80

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>		% MO	% NO	% MT	
individuazione al buio, alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore isolante serie modulare					
Termostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di solo riscaldamento, alimentazione 230 V - 50 Hz, campo di regolazione della temperatura da 5 °C a 35 °C, uscita a relè con contatti a due vie con portata 5 A 250 V, in contenitore in materiale plastico modulare:					
D01026	con dispositivo per l'inserimento di riduzione della temperatura notturna su ciclo fisso	cad	€ 111,37	13	87
D01026a	con dispositivo per l'inserimento di riduzione della temperatura notturna con riduzione della temperatura da 2 a 6 °C e durata del ciclo a temperatura ridotta da 6 h a 10 h	cad	€ 116,82	13	87
D01026b	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazione/disattivazione remota da combinatore telefonico, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare	cad	€ 164,20	9	91
D01027	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, 3 livelli di temperatura, passo temporale di 20 minuti, due programmi fissi e due impostabili, blocco tastiera a mezzo parola chiave, display a led per visualizzazione temperatura ambiente, temperatura programmata, orodattario; campo di regolazione della temperatura da 5 °C a 35 °C, funzione antigelo, telecommandabile a mezzo di combinatore telefonico, uscita a relè con contatti a due vie con portata 2 A - 250 V e contatto di scambio NO-NC, in contenitore in materiale plastico modulare:				
D01028	alimentazione 230 V - 50 Hz	cad	€ 139,44	11	89
D01028a	alimentazione 3 V cc a batterie, queste escluse	cad	€ 139,44	11	89
D01028b	Rivelatore di gas con sensore sostituibile, segnalazione acustica e luminosa, uscite 12 V c.c. per comando di elettrovalvola con assorbimento massimo 13 W e contatti NO ed NC per segnalazioni aggiuntive; alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore in materiale plastico da parete, incluso bomboletta per la verifica dell'installazione:				
D01029	per GPL	cad	€ 138,42	14	86
D01029a	per gas metano	cad	€ 138,42	14	86
D01029b	Sensore di ricambio per rivelatore di gas:				
D01030	per GPL	cad	€ 73,92	40	60
D01030a	per gas metano	cad	€ 73,92	40	60
D01030b	Elettrovalvola da 3/4" per gas metano o GPL, a riarmo manuale				
D01031	NO, corpo in ottone, alimentazione 12 V cc, assorbimento 13 W	cad	€ 102,23	23	77
<b>PRESE DI CORRENTE</b>					
Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:					
D01032	tipo da parete:				
D01032a	2P+T 10 A custodia IP 40	cad	€ 11,80	70	30
D01032b	2P+T 10 A in custodia IP 55	cad	€ 13,29	64	36
D01032c	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 40	cad	€ 12,22	68	32
D01032d	2P+T 16 A in custodia IP 40	cad	€ 13,23	63	37
D01032e	2P+T 16 A in custodia IP 55	cad	€ 14,71	58	42
D01032f	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	€ 13,55	62	38
D01032g	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso con interblocco magnetotermico, in custodia IP 40	cad	€ 53,31	18	82
D01033	tipo da incasso:				
D01033a	monoblocco 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	€ 6,74	57	43
D01033b	serie componibile 2P+T 10 A	cad	€ 4,89	48	52
D01033c	serie componibile 2P+T 16 A	cad	€ 6,32	37	63
D01033d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	€ 5,31	45	55
D01033e	sicura 2P+T 10 A con interblocco magnetotermico	cad	€ 42,19	8	92
D01033f	sicura 2P+T 16 A con interblocco magnetotermico	cad	€ 46,40	8	92
D01033g	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	€ 49,44	13	87
D01033h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	€ 7,01	34	66

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D01033i	serie componibile di sicurezza 2P+T 20 A	cad	€ 6,24	38	62
<b>ASPIRATORI ELICOIDALI</b>					
Aspiratore elicoidale da muro per espulsione dell'aria in condotto di ventilazione, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, motore con protezione termica alimentato a 230 V - 50 Hz:					
D01034	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm	cad	€ 86,46	24	76
D01034a	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	€ 113,45	19	81
D01034b	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm	cad	€ 125,08	17	83
D01034c	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	€ 152,08	14	86
D01034d	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm	cad	€ 150,21	14	86
D01034e	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	€ 176,90	12	88
D01034f	portata massima 370 mc/h, prevalenza massima 44 mm H <sub>2</sub> O, potenza assorbita 80 W, diametro mandata 120 mm	cad	€ 165,36	13	87
<b>CANALINE E MINICANALI</b>					
Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:					
D01035	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	€ 12,59	33	67
D01035a	per battiscopa, con quattro scomparti, 25 x 100 mm	m	€ 14,61	28	72
D01035b	per battiscopa, con cinque scomparti, 25 x 100 mm	m	€ 14,63	28	72
D01035c	per cornici e pareti, 20 x 70 mm	m	€ 11,62	36	64
D01035d	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:				
D01036	10 x 35 mm	m	€ 8,22	29	71
D01036a	12 x 50 mm	m	€ 10,15	32	68
D01036b	18 x 75 mm	m	€ 12,82	32	68
D01036c	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:				
D01037	uno scomparto:				
D01037a	10 x 20 mm	m	€ 3,61	66	34
D01037b	10 x 30 mm	m	€ 4,36	61	39
D01037c	18 x 15 mm	m	€ 4,20	63	37
D01037d	18 x 25 mm	m	€ 5,10	64	36
D01038	due scomparti:				
D01038a	10 x 20 mm	m	€ 3,78	63	37
D01038b	10 x 30 mm	m	€ 4,63	57	43
D01038c	18 x 40 mm	m	€ 6,23	52	48
D01038d	10 x 40 mm	m	€ 6,02	54	46
D01039	tre scomparti:				
D01039a	20 x 50 mm	m	€ 7,43	36	64
D01039b	18 x 60 mm	m	€ 6,73	48	52
D01040	Accessori per canaline e minicanali:				
D01040a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	€ 10,79	44	56
D01040b	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 100 mm	cad	€ 21,30	22	78
D01040c	scatola portapparecchi per canalina a cornice	cad	€ 10,29	46	54
D01040d	torretta portapparecchi bifacciale a tre moduli per canalina a pavimento	cad	€ 25,32	23	77
D01040e	scatola portapparecchi per minicanale in pvc	cad	€ 8,69	54	46
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</b>					
Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:					

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D01041	potere d'interruzione 4,5 kA:				
D01041a	unipolare 6 A	cad	€ 20,20	41	59
D01041b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	€ 21,14	45	55
D01041c	unipolare 32 A	cad	€ 21,55	44	56
D01041d	unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	€ 27,03	35	65
D01041e	bipolare 6 A	cad	€ 39,35	38	62
D01041f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 39,35	38	62
D01041g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 58,25	41	59
D01041h	tripolare 6 A	cad	€ 66,54	28	72
D01041i	tripolare 10 ÷ 25 A	cad	€ 67,48	31	69
D01041j	tripolare 32 ÷ 63 A	cad	€ 81,66	29	71
D01041k	tetrapolare 6 A	cad	€ 83,98	28	72
D01041l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	€ 83,85	32	68
D01041m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	€ 107,95	27	73
D01042	potere d'interruzione 6 kA:				
D01042a	unipolare 6 A	cad	€ 30,50	27	73
D01042b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 28,06	34	66
D01042c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 40,55	36	64
D01042d	unipolare+neutro 6 A	cad	€ 52,14	28	72
D01042e	unipolare+neutro 10 ÷ 32 A	cad	€ 48,88	30	70
D01042f	unipolare+neutro 40 ÷ 63 A	cad	€ 69,96	34	66
D01042g	bipolare 6 A	cad	€ 58,60	25	75
D01042h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 58,21	32	68
D01042i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 75,46	27	73
D01042j	tripolare 6 A	cad	€ 90,08	21	79
D01042k	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 83,00	25	75
D01042l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 113,25	23	77
D01042m	tetrapolare 6 A	cad	€ 118,01	20	80
D01042n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 97,12	27	73
D01042o	tetrapolare 40 ÷ 63 A Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:	cad	€ 132,67	22	78
D01043	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:				
D01043a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 66,80	7	93
D01043b	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 133,52	4	96
D01043c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 120,44	5	95
D01043d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 132,72	4	96
D01044	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:				
D01044a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 94,12	5	95
D01044b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 124,41	4	96
D01044c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 152,07	3	97
D01044d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 154,31	4	96
D01044e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 178,45	3	97
D01045	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:				
D01045a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 59,83	8	92
D01045b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 74,19	6	94
D01045c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 97,14	5	95
D01045d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 93,78	6	94
D01045e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 100,35	6	94
D01046	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:				
D01046a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 88,77	5	95
D01046b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 106,94	4	96
D01046c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 126,76	4	96
D01046d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 120,84	5	95

<b>D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D01046e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 137,51	4	96
D01047	sensibilità 0,3 A, tipo «AS»:				
D01047a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 145,34	3	97
D01047b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 157,59	3	97
D01047c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 167,51	4	96
D01047d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 179,69	3	97
D01048	sensibilità 1 A, tipo «AS»:				
D01048a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 162,03	3	97
D01048b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	€ 175,35	3	97
D01048c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	€ 189,48	3	97
D01048d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico, tensione nominale 230/400 V:	cad	€ 199,42	3	97
D01049	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:				
D01049a	portata 25 A	cad	€ 61,97	24	76
D01049b	portata 40 A	cad	€ 85,61	21	79
D01049c	portata 63 A	cad	€ 132,98	13	87
D01050	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:				
D01050a	portata 25 A	cad	€ 114,13	13	87
D01050b	portata 40 A	cad	€ 130,35	14	86
D01050c	portata 63 A Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:	cad	€ 184,76	10	90
D01051	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:				
D01051a	portata 25 A	cad	€ 140,25	19	81
D01051b	portata 40 A	cad	€ 146,44	18	82
D01051c	portata 63 A	cad	€ 236,45	12	88
D01052	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:				
D01052a	portata 25 A	cad	€ 178,48	15	85
D01052b	portata 40 A	cad	€ 189,01	14	86
D01052c	portata 63 A Centralino da incasso in resina, grado di protezione IP 30, completo di scatola da incasso in resina, telaio portapparecchi, pannello frontale e portello trasparente:	cad	€ 286,35	10	90
D01053	a 8 moduli				
D01053a	a 8 moduli	cad	€ 25,20	56	44
D01053b	a 12 moduli	cad	€ 35,13	45	55

## D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI		% MO	% NO	% MT	
<b>CAVI</b>					
Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:					
D02001					
D02001a	sezione 1 mmq	m	€ 0,88	78	22
D02001b	sezione 1,5 mmq	m	€ 0,93	74	26
D02001c	sezione 2,5 mmq	m	€ 1,27	69	31
D02001d	sezione 4 mmq	m	€ 1,74	65	35
D02001e	sezione 6 mmq	m	€ 2,23	59	41
D02001f	sezione 10 mmq	m	€ 3,52	53	47
D02001g	sezione 16 mmq	m	€ 4,51	44	56
D02001h	sezione 25 mmq	m	€ 6,20	38	62
D02001i	sezione 35 mmq	m	€ 7,85	32	68
D02001j	sezione 50 mmq	m	€ 10,40	27	73
D02001k	sezione 70 mmq	m	€ 13,63	24	76
D02001l	sezione 95 mmq	m	€ 17,56	21	79
D02001m	sezione 120 mmq	m	€ 21,88	21	79
D02001n	sezione 150 mmq	m	€ 26,59	18	82
D02001o	sezione 185 mmq	m	€ 32,19	16	84
D02001p	sezione 240 mmq	m	€ 41,19	14	86
Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con sottoguaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:					
D02002	bipolare:				
D02002a	sezione 1 mmq	m	€ 1,88	70	30
D02002b	sezione 1,5 mmq	m	€ 2,28	69	31
D02002c	sezione 2,5 mmq	m	€ 2,89	63	37
D02002d	sezione 4 mmq	m	€ 3,67	58	42
D02002e	sezione 6 mmq	m	€ 4,54	52	48
D02003	tripolare:				
D02003a	sezione 1 mmq	m	€ 2,29	68	32
D02003b	sezione 1,5 mmq	m	€ 2,75	66	34
D02003c	sezione 2,5 mmq	m	€ 3,53	59	41
D02003d	sezione 4 mmq	m	€ 4,48	52	48
D02003e	sezione 6 mmq	m	€ 5,64	46	54
D02004	tetrapolare:				
D02004a	sezione 1 mmq	m	€ 2,72	67	33
D02004b	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,29	64	36
D02004c	sezione 2,5 mmq	m	€ 4,18	56	44
D02004d	sezione 4 mmq	m	€ 5,35	49	51
D02004e	sezione 6 mmq	m	€ 7,07	44	56
D02005	pentapolare:				
D02005a	sezione 1 mmq	m	€ 3,24	65	35
D02005b	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,84	61	39
D02005c	sezione 2,5 mmq	m	€ 4,88	53	47
D02005d	sezione 4 mmq	m	€ 6,66	47	53
D02005e	sezione 6 mmq	m	€ 8,60	42	58
Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:					
D02006	unipolare FG7R:				
D02006a	sezione 1,5 mmq	m	€ 1,37	57	43
D02006b	sezione 2,5 mmq	m	€ 1,65	57	43

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02006c	sezione 4 mmq	m	€ 2,23	56		44
D02006d	sezione 6 mmq	m	€ 2,68	51		49
D02006e	sezione 10 mmq	m	€ 3,75	48		52
D02006f	sezione 16 mmq	m	€ 4,88	42		58
D02006g	sezione 25 mmq	m	€ 6,58	36		64
D02006h	sezione 35 mmq	m	€ 8,35	31		69
D02006i	sezione 50 mmq	m	€ 11,19	28		72
D02006j	sezione 70 mmq	m	€ 14,82	25		75
D02006k	sezione 95 mmq	m	€ 18,83	23		77
D02006l	sezione 120 mmq	m	€ 23,25	20		80
D02006m	sezione 150 mmq	m	€ 27,95	18		82
D02006n	sezione 185 mmq	m	€ 34,46	18		82
D02006o	sezione 240 mmq	m	€ 41,53	15		85
D02007	bipolare FG7OR:					
D02007a	sezione 1,5 mmq	m	€ 2,56	61		39
D02007b	sezione 2,5 mmq	m	€ 3,15	58		42
D02007c	sezione 4 mmq	m	€ 3,91	53		47
D02007d	sezione 6 mmq	m	€ 4,85	48		52
D02007e	sezione 10 mmq	m	€ 7,14	44		56
D02007f	sezione 16 mmq	m	€ 9,53	38		62
D02007g	sezione 25 mmq	m	€ 13,21	32		68
D02007h	sezione 35 mmq	m	€ 16,97	28		72
D02007i	sezione 50 mmq	m	€ 23,09	25		75
D02008	tripolare FG7OR:					
D02008a	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,04	60		40
D02008b	sezione 2,5 mmq	m	€ 3,73	55		45
D02008c	sezione 4 mmq	m	€ 4,76	49		51
D02008d	sezione 6 mmq	m	€ 5,98	44		56
D02008e	sezione 10 mmq	m	€ 9,20	40		60
D02008f	sezione 16 mmq	m	€ 12,41	34		66
D02008g	sezione 25 mmq	m	€ 17,82	29		71
D02008h	sezione 35 mmq	m	€ 23,02	25		75
D02008i	sezione 50 mmq	m	€ 31,36	22		78
D02008j	sezione 70 mmq	m	€ 45,42	22		78
D02008k	sezione 95 mmq	m	€ 57,85	19		81
D02008l	sezione 120 mmq	m	€ 71,52	19		81
D02008m	sezione 150 mmq	m	€ 88,58	17		83
D02009	tetrapolare FG7OR:					
D02009a	sezione 4 x 1,5 mmq	m	€ 3,53	58		42
D02009b	sezione 4 x 2,5 mmq	m	€ 4,41	53		47
D02009c	sezione 4 x 4 mmq	m	€ 5,69	46		54
D02009d	sezione 4 x 6 mmq	m	€ 7,48	42		58
D02009e	sezione 4 x 10 mmq	m	€ 11,44	37		63
D02009f	sezione 4 x 16 mmq	m	€ 15,56	30		70
D02009g	sezione 4 x 25 mmq	m	€ 22,12	26		74
D02009h	sezione 4 x 35 mmq	m	€ 27,23	23		77
D02009i	sezione 4 x 50 mmq	m	€ 35,61	21		79
D02009j	sezione 3,5 x 70 mmq	m	€ 51,70	20		80
D02009k	sezione 3,5 x 95 mmq	m	€ 69,24	19		81
D02009l	sezione 3,5 x 120 mmq	m	€ 90,21	17		83
D02009m	sezione 3,5 x 150 mmq	m	€ 110,60	16		84
D02009n	sezione 3,5 x 185 mmq	m	€ 127,26	16		84
D02009o	sezione 3,5 x 240 mmq	m	€ 169,40	15		85
D02010	pentapolare FG7OR:					
D02010a	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,95	52		48

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02010b	sezione 2,5 mmq	m	€ 5,03	47		53
D02010c	sezione 4 mmq	m	€ 6,84	43		57
D02010d	sezione 6 mmq	m	€ 9,11	39		61
D02010e	sezione 10 mmq	m	€ 13,93	32		68
D02010f	sezione 16 mmq	m	€ 19,48	27		73
D02010g	sezione 25 mmq Cavo flessibile FG7(O)M1 conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale miscela termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:	m	€ 28,08	24		76
D02011	unipolare:					
D02011a	sezione 10 mmq	m	€ 4,05	45		55
D02011b	sezione 16 mmq	m	€ 5,14	40		60
D02011c	sezione 25 mmq	m	€ 6,85	35		65
D02011d	sezione 35 mmq	m	€ 8,57	31		69
D02011e	sezione 50 mmq	m	€ 11,51	27		73
D02011f	sezione 70 mmq	m	€ 15,14	25		75
D02011g	sezione 95 mmq	m	€ 19,26	22		78
D02011h	sezione 120 mmq	m	€ 23,77	20		80
D02011i	sezione 150 mmq	m	€ 28,50	18		82
D02011j	sezione 185 mmq	m	€ 35,11	18		82
D02011k	sezione 240 mmq	m	€ 44,06	14		86
D02011l	sezione 300 mmq	m	€ 53,44	13		87
D02012	bipolare:					
D02012a	sezione 1,5 mmq	m	€ 2,67	59		41
D02012b	sezione 2,5 mmq	m	€ 3,28	56		44
D02012c	sezione 4 mmq	m	€ 4,08	51		49
D02012d	sezione 6 mmq	m	€ 5,09	46		54
D02012e	sezione 10 mmq	m	€ 7,50	42		58
D02012f	sezione 16 mmq	m	€ 10,04	36		64
D02012g	sezione 25 mmq	m	€ 13,87	30		70
D02012h	sezione 35 mmq	m	€ 17,80	26		74
D02012i	sezione 50 mmq	m	€ 24,28	24		76
D02013	tripolare:					
D02013a	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,17	58		42
D02013b	sezione 2,5 mmq	m	€ 3,91	53		47
D02013c	sezione 4 mmq	m	€ 4,99	47		53
D02013d	sezione 6 mmq	m	€ 6,28	42		58
D02013e	sezione 10 mmq	m	€ 9,70	38		62
D02013f	sezione 16 mmq	m	€ 13,11	32		68
D02013g	sezione 25 mmq	m	€ 18,75	28		72
D02013h	sezione 35 mmq	m	€ 24,29	24		76
D02013i	sezione 50 mmq	m	€ 33,01	20		80
D02013j	sezione 70 mmq	m	€ 46,37	22		78
D02013k	sezione 95 mmq	m	€ 59,08	19		81
D02014	tetrapolare:					
D02014a	sezione 1,5 mmq	m	€ 3,71	56		44
D02014b	sezione 2,5 mmq	m	€ 4,64	51		49
D02014c	sezione 4 mmq	m	€ 6,03	43		57
D02014d	sezione 6 mmq	m	€ 7,87	40		60
D02014e	sezione 10 mmq	m	€ 12,02	35		65
D02014f	sezione 16 mmq	m	€ 16,44	29		71
D02014g	sezione 25 mmq	m	€ 23,46	24		76
D02014h	sezione 35 mmq	m	€ 28,83	22		78
D02014i	sezione 50 mmq	m	€ 37,82	19		81

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>			% MO	% NO	% MT
D02014j	sezione 70 mmq	m	€ 53,00	20	80
D02014k	sezione 95 mmq Cavo multipolare stagno non propagante l'incendio (IEC332), tensione nominale 450/750 V serie pesante, con guaina esterna in rame, isolante minerale all'ossido di magnesio, conduttori in rame a filo unico, conforme IEC 702, CEI 20-39/1, CEI 20-36, CEI 20-37, fissato a parete o a soffitto con graffette in rame nudo:	m	€ 70,99	18	82
D02015					
D02015a	2 x 1,5 mmq	m	€ 17,17	32	68
D02015b	2 x 2,5 mmq	m	€ 20,11	29	71
D02015c	2 x 4 mmq	m	€ 22,37	28	72
D02015d	2 x 6 mmq	m	€ 27,07	24	76
D02015e	2 x 10 mmq	m	€ 33,56	20	80
D02015f	2 x 16 mmq	m	€ 41,40	17	83
D02015g	2 x 25 mmq	m	€ 55,16	13	87
D02015h	3 x 1,5 mmq	m	€ 18,61	32	68
D02015i	3 x 2,5 mmq	m	€ 20,98	28	72
D02015j	3 x 4 mmq	m	€ 24,32	27	73
D02015k	3 x 6 mmq	m	€ 31,10	22	78
D02015l	3 x 10 mmq	m	€ 38,52	19	81
D02015m	3 x 16 mmq	m	€ 46,49	16	84
D02015n	3 x 25 mmq	m	€ 64,67	12	88
D02015o	4 x 1,5 mmq	m	€ 21,13	30	70
D02015p	4 x 2,5 mmq	m	€ 24,74	27	73
D02015q	4 x 4 mmq	m	€ 30,24	23	77
D02015r	4 x 6 mmq	m	€ 35,40	20	80
D02015s	4 x 10 mmq	m	€ 42,60	17	83
D02015t	4 x 16 mmq	m	€ 57,17	14	86
D02015u	4 x 25 mmq	m	€ 76,30	11	89
<b>CANALI PORTACAVI IN LAMIERA</b>					
Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:					
D02016					
D02016a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 18,63	63	37
D02016b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 21,20	61	39
D02016c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	€ 25,99	64	36
D02016d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	€ 30,36	58	42
D02016e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	€ 35,44	55	45
D02016f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	€ 41,90	52	48
D02016g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	€ 49,81	53	47
D02016h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 22,32	58	42
D02016i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	€ 27,83	59	41
D02016j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	€ 32,66	60	40
D02016k	sezione 300 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	€ 38,35	54	46
D02016l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	m	€ 43,96	52	48
D02016m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio:	m	€ 50,86	52	48
D02017	deviazione piana a 45° o 90°:				
D02017a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,19	31	69
D02017b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,83	30	70
D02017c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ 15,82	26	74
D02017d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ 19,56	27	73
D02017e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ 25,77	21	79
D02017f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ 33,54	19	81

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02017g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>38,42</b>	17		83
D02017h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>14,78</b>	28		72
D02017i	sezione 100 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>16,11</b>	26		74
D02017j	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>16,86</b>	25		75
D02017k	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>21,35</b>	25		75
D02017l	sezione 200 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>24,26</b>	22		78
D02017m	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>28,05</b>	19		81
D02017n	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>31,91</b>	20		80
D02017o	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>35,51</b>	18		82
D02017p	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>40,39</b>	16		84
D02017q	sezione 600 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>54,32</b>	12		88
D02018	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°:					
D02018a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>14,52</b>	28		72
D02018b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>15,17</b>	27		73
D02018c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>18,28</b>	23		77
D02018d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>21,19</b>	25		75
D02018e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>25,44</b>	21		79
D02018f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>30,01</b>	22		78
D02018g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>34,37</b>	19		81
D02018h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>16,48</b>	25		75
D02018i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>19,78</b>	21		79
D02018j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>23,04</b>	23		77
D02018k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>27,79</b>	19		81
D02018l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>32,10</b>	20		80
D02018m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>37,52</b>	17		83
D02019	derivazione piana a tre vie:					
D02019a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>21,71</b>	30		70
D02019b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>23,29</b>	28		72
D02019c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>24,64</b>	26		74
D02019d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>28,45</b>	23		77
D02019e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>35,25</b>	18		82
D02019f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>42,85</b>	18		82
D02019g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>49,91</b>	15		85
D02019h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>25,26</b>	26		74
D02019i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>26,74</b>	24		76
D02019j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>30,33</b>	21		79
D02019k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>36,27</b>	18		82
D02019l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>55,21</b>	14		86
D02019m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>60,34</b>	13		87
D02020	derivazione piana a croce:					
D02020a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>29,69</b>	26		74
D02020b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>30,77</b>	25		75
D02020c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>33,10</b>	23		77
D02020d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>34,79</b>	22		78
D02020e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>42,63</b>	18		82
D02020f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>49,54</b>	18		82
D02020g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>55,60</b>	16		84
D02020h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ <b>31,98</b>	24		76
D02020i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>35,49</b>	22		78
D02020j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	€ <b>37,23</b>	21		79
D02020k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>43,38</b>	18		82
D02020l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	€ <b>71,36</b>	12		88
D02020m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI	cad	€ <b>77,78</b>	11		89

**D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI**

% MO % NO % MT

EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ:

D02021	per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio:				
D02021a	larghezza 75 mm, spessore 6/10 mm	m	€ 5,00	35	65
D02021b	larghezza 100 mm, spessore 6/10 mm	m	€ 5,33	33	67
D02021c	larghezza 150 mm, spessore 6/10 mm	m	€ 6,52	27	73
D02021d	larghezza 200 mm, spessore 6/10 mm	m	€ 7,89	22	78
D02021e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 9,40	21	79
D02021f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 10,01	19	81
D02021g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	m	€ 11,34	17	83
D02022	per deviazione piana a 45° o 90°:				
D02022a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 6,13	29	71
D02022b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 6,40	28	72
D02022c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 8,21	22	78
D02022d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 9,76	18	82
D02022e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 11,31	16	84
D02022f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,49	13	87
D02022g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 15,82	11	89
D02023	per deviazione in salita o in discesa a 90°:				
D02023a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 7,70	23	77
D02023b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 7,95	22	78
D02023c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 8,27	21	79
D02023d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 9,39	19	81
D02023e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 11,83	15	85
D02023f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,49	13	87
D02023g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 15,63	11	89
D02024	per deviazione in salita o in discesa a 45°:				
D02024a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 7,70	23	77
D02024b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 7,95	22	78
D02024c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 8,27	21	79
D02024d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 9,39	19	81
D02024e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 11,83	15	85
D02024f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,49	13	87
D02024g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 15,63	11	89
D02025	per derivazione piana a 3 vie:				
D02025a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 8,21	22	78
D02025b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 8,63	21	79
D02025c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 9,69	18	82
D02025d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 11,31	16	84
D02025e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 15,63	11	89
D02025f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 19,56	9	91
D02025g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 23,28	8	92
D02026	per derivazione piana a 4 vie:				
D02026a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 11,47	15	85
D02026b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 12,03	15	85
D02026c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 12,89	14	86
D02026d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 13,69	13	87
D02026e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 17,13	10	90
D02026f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 20,94	8	92
D02026g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	€ 24,18	7	93
D02027	Setto separatore in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento non inferiore a 14 µ, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:				
D02027a	75 mm	cad	€ 9,67	49	51
D02027b	100 mm	cad	€ 10,75	44	56

**D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI**

% MO % NO % MT

**CANALI PORTACAVI IN PVC**

Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:

D02028					
D02028a	60 x 40 mm	m	€ 12,37	57	43
D02028b	80 x 40 mm	m	€ 16,91	56	44
D02028c	100 x 40 mm	m	€ 19,30	55	45
D02028d	120 x 40 mm	m	€ 24,08	54	46
D02028e	60 x 60 mm	m	€ 14,39	53	47
D02028f	80 x 60 mm	m	€ 19,04	53	47
D02028g	100 x 60 mm	m	€ 25,09	54	46
D02028h	120 x 60 mm	m	€ 28,40	54	46
D02028i	150 x 60 mm	m	€ 33,46	51	49
D02028j	200 x 60 mm	m	€ 40,92	46	54
D02028k	250 x 60 mm	m	€ 52,44	41	59
D02028l	150 x 80 mm	m	€ 40,45	45	55
D02028m	200 x 80 mm	m	€ 48,55	41	59

**CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO**

Canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completo di coperchio:

D02029					
D02029a	sezione 30 x 75 mm, ad unico scomparto	m	€ 13,02	73	27
D02029b	sezione 30 x 75 mm, a doppio scomparto	m	€ 13,78	69	31
D02029c	sezione 30 x 110 mm, a doppio scomparto	m	€ 14,46	65	35
D02030	Accessori per canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completi di coperchio:				
D02030a	curva piana, canale sezione 30 x 75 mm	cad	€ 9,92	66	34
D02030b	curva piana, canale sezione 30 x 110 mm	cad	€ 10,75	60	40
D02030c	curva a parete, canale sezione 30 x 75 mm	cad	€ 10,41	40	60
D02030d	curva a parete, canale sezione 30 x 110 mm	cad	€ 10,77	38	62
D02030e	giunto flessibile, canale sezione 30 x 75 mm	cad	€ 8,37	42	58
D02030f	giunto flessibile, canale sezione 30 x 110 mm	cad	€ 9,10	39	61
D02031	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento: dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura				
D02031a	ispezionabile, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento, incluso coperchio	cad	€ 27,23	67	33
D02031b	per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento	cad	€ 56,58	40	60
D02031c	dimensioni 450 x 450 mm, altezza 65 mm, incluso coperchio in lamiera	cad	€ 52,83	42	58
D02031d		cad	€ 131,84	34	66
D02032	Accessori per scatole di derivazione:				
D02032a	coperchio in acciaio inox dimensioni 155 x 155 mm	cad	€ 18,60	5	95
D02032b	piastra in acciaio inox, dimensioni 155 x 155 mm, per installazione di torrette o colonne	cad	€ 11,50	8	92
D02032c	coperchio in lega di alluminio per cassette 450 x 450 mm, altezza 25 mm per pavimenti in marmo	cad	€ 89,59	1	99
D02032d	cornice in acciaio cromato per cassette 450 x 450 mm	cad	€ 150,34	1	99
D02033	Torretta porta apparecchi a pavimento, in resina con resistenza all'urto pari a 6 Joule, predisposta per l'installazione di supporto a 3 posti per dispositivi civili componibili	cad	€ 34,98	21	79
D02034	Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:				
D02034a	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 660 mm	cad	€ 140,52	6	94
D02034b	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 1.500 mm	cad	€ 387,13	2	98
D02034c	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm	cad	€ 421,08	2	98

**TUBI DI PROTEZIONE IN PVC**

Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, del diametro nominale di:

D02035					
D02035a	16 mm	m	€ 4,71	93	7

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02035b	20 mm	m	€ 5,48	91		9
D02035c	25 mm	m	€ 6,30	89		11
D02035d	32 mm	m	€ 7,21	87		13
D02035e	40 mm	m	€ 8,20	84		16
D02035f	50 mm	m	€ 9,53	79		21
	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:					
D02036						
D02036a	16 mm	m	€ 7,04	89		11
D02036b	20 mm	m	€ 7,28	86		14
D02036c	25 mm	m	€ 8,03	83		17
D02036d	32 mm	m	€ 9,69	79		21
D02036e	40 mm	m	€ 11,66	79		21
D02036f	50 mm	m	€ 12,85	72		28
	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:					
D02037						
D02037a	16 mm	m	€ 7,38	85		15
D02037b	20 mm	m	€ 7,90	82		18
D02037c	25 mm	m	€ 8,93	79		21
D02037d	32 mm	m	€ 10,13	76		24
D02037e	40 mm	m	€ 11,39	73		27
D02037f	50 mm	m	€ 13,23	67		33
	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:					
D02038						
D02038a	16 mm	m	€ 7,73	81		19
D02038b	20 mm	m	€ 8,04	78		22
D02038c	25 mm	m	€ 8,92	75		25
D02038d	32 mm	m	€ 11,20	68		32
D02038e	40 mm	m	€ 13,36	69		31
D02038f	50 mm	m	€ 14,67	63		37
	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:					
D02039						
D02039a	16 mm	m	€ 8,36	75		25
D02039b	20 mm	m	€ 8,95	73		27
D02039c	25 mm	m	€ 10,15	70		30
D02039d	32 mm	m	€ 11,91	64		36
D02039e	40 mm	m	€ 13,55	61		39
D02039f	50 mm	m	€ 15,42	57		43
<b>CAVIDOTTI</b>						
	Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di:					
D02040						
D02040a	40 mm	m	€ 3,47	68		32
D02040b	50 mm	m	€ 3,62	66		34
D02040c	63 mm	m	€ 3,90	61		39
D02040d	80 mm	m	€ 4,81	49		51
D02040e	110 mm	m	€ 7,96	61		39
D02040f	125 mm	m	€ 8,77	56		44
D02040g	140 mm	m	€ 11,05	45		55
D02040h	160 mm	m	€ 12,73	41		59

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02040i	200 mm	m	€ 16,97	31		69
<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE</b>						
Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:						
D02041						
D02041a	90 x 90 x 45	cad	€ 13,57	96		4
D02041b	120 x 95 x 50	cad	€ 15,49	95		5
D02041c	120 x 95 x 70	cad	€ 17,47	95		5
D02041d	150 x 100 x 70	cad	€ 19,95	95		5
D02041e	160 x 130 x 70	cad	€ 22,80	93		7
D02041f	200 x 150 x 70	cad	€ 26,82	93		7
D02041g	290 x 150 x 70	cad	€ 29,54	90		10
D02041h	390 x 150 x 70	cad	€ 34,59	85		15
D02041i	480 x 160 x 70	cad	€ 47,97	86		14
Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:						
D02042						
D02042a	di diametro 65 x 35	cad	€ 18,61	95		5
D02042b	di diametro 80 x 40	cad	€ 24,67	96		4
D02042c	80 x 80 x 40	cad	€ 24,97	95		5
D02042d	100 x 100 x 50	cad	€ 28,47	91		9
D02042e	120 x 80 x 50	cad	€ 28,78	90		10
D02042f	150 x 110 x 70	cad	€ 33,72	88		12
D02042g	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	€ 40,28	81		19
D02042h	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	€ 48,16	74		26
D02042i	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 61,29	63		37
D02042j	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 71,99	57		43
D02042k	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 90,60	52		48
grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:						
D02043						
D02043a	100 x 100 x 50	cad	€ 35,95	82		18
D02043b	120 x 80 x 50	cad	€ 36,00	82		18
D02043c	150 x 110 x 70	cad	€ 40,81	80		20
D02043d	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	€ 48,60	73		27
D02043e	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	€ 53,28	72		28
D02043f	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 69,33	60		40
D02043g	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 88,33	54		46
D02043h	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 108,87	49		51
<b>FRUTTI DI DERIVAZIONE</b>						
D02044	Frutto di derivazione da 500 V con morsetti a sella:					
D02044a	3 x 16 mmq per contenitore da 90 x 90 mm	cad	€ 12,97	24		76
D02044b	3 x 25 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	€ 16,50	19		81
D02044c	3 x 40 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	€ 19,96	11		89
D02044d	3 x 70 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	€ 24,57	9		91
D02044e	3 x 125 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	€ 34,39	8		92
D02044f	3 x 200 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	€ 73,85	4		96
D02044g	3 x 315 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	€ 100,80	3		97
D02044h	4 x 16 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	€ 16,18	14		86
D02044i	4 x 25 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	€ 20,41	11		89
D02044j	4 x 40 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	€ 24,16	11		89
D02044k	4 x 70 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	€ 28,62	9		91
D02044l	4 x 125 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	€ 53,42	6		94
D02044m	4 x 200 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	€ 99,27	3		97
D02045	Frutto di derivazione con 4 morsetti da 6 mmq:					

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02045a	500 V	cad	€ 4,71	24		76
D02045b	380 V	cad	€ 4,65	24		76
<b>SBARRE</b>						
Minisbarra da 100 A, tripolare + neutro + terra con conduttori in rame elettrolitico. Grado di protezione IP 55, in elemento rettilineo di lunghezza 3 m						
D02046		cad	€ 144,28	5		95
Accessori per minisbarre da 100 A:						
D02047a	alimentazione di testata, IP 55	cad	€ 80,34	13		87
D02047b	alimentazione intermedia, IP 55	cad	€ 124,44	8		92
D02047c	elemento a T orizzontale IP 55	cad	€ 234,51	5		95
D02047d	elemento a croce IP 55	cad	€ 312,70	5		95
D02047e	angolo orizzontale destro/sinistro, IP 55	cad	€ 154,20	3		97
D02047f	staffa di sospensione	cad	€ 9,02	58		42
Blindosbarra per impianti di illuminazione, con condotti in rame elettrolitico, carcassa in lamiera utilizzata anche come conduttore di protezione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei lunghezza 3 m:						
D02048a	bipolare, portata 25 A	m	€ 56,17	32		68
D02048b	tripolare+neutro, portata 25 A	m	€ 67,86	30		70
D02048c	bipolare, portata 40 A	m	€ 66,65	27		73
D02048d	tripolare+neutro, portata 40 A	m	€ 89,75	23		77
Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55:						
D02049a	3 x 25 A+N	cad	€ 33,08	29		71
D02049b	3 x 40 A+N	cad	€ 35,66	27		73
Spine di derivazione per blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55:						
D02050a	2 x 10 A+T	cad	€ 27,04	17		83
D02050b	2 x 10 A+T con portafusibili	cad	€ 32,45	18		82
<b>PRESE CEE</b>						
Presse CEE da quadro con frutto semi-incassato e coperchietto di protezione, custodia in tecnopolimero, grado di protezione frontale IP 44 per 16 ÷ 32 A, IP 67 per 63 ÷ 125 A:						
resistenza al «filo incandescente» 650 °C, diritta:						
D02051a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 11,43	68		32
D02051b	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 14,99	63		37
D02051c	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 13,47	70		30
D02051d	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 16,16	65		35
D02051e	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 19,75	58		42
Presse CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili: custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67:						
D02052a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 51,93	36		64
D02052b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 61,82	30		70
D02052c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 70,93	26		74
D02052d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 73,00	26		74
D02052e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 109,40	19		81
D02052f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 127,41	16		84
D02052g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 59,64	37		63
D02052h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 59,19	37		63
D02052i	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 86,56	25		75
D02052j	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 83,07	26		74
D02052k	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 137,22	17		83
D02052l	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 119,50	20		80
D02052m	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 75,43	33		67
D02052n	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 64,76	39		61

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02052o	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 93,15	27		73
D02052p	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 89,02	28		72
D02052q	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 147,74	18		82
D02052r	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 129,30	21		79
<b>MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI</b>						
D02053	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, collegamento a vite, a 2 collegamenti, per barra DIN:					
D02053a	sezione nominale 1,5 mmq	cad	€ 0,97	58		42
D02053b	sezione nominale 4 mmq	cad	€ 1,02	55		45
D02053c	sezione nominale 6 mmq	cad	€ 1,08	52		48
D02053d	sezione nominale 10 mmq	cad	€ 1,23	46		54
D02053e	sezione nominale 16 mmq	cad	€ 1,63	35		65
D02053f	sezione nominale 25 mmq	cad	€ 3,53	16		84
D02053g	sezione nominale 35 mmq	cad	€ 4,51	25		75
D02054	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:					
D02054a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	€ 22,97	58		42
D02054b	tripolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	€ 41,26	40		60
D02054c	tripolare portata 160 A, per fusibili grandezza 0	cad	€ 56,24	32		68
D02054d	unipolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	€ 32,00	45		55
D02054e	tripolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	€ 70,48	28		72
D02054f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	€ 39,95	42		58
D02054g	tripolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	€ 88,30	25		75
D02054h	unipolare portata 630 A, per fusibili grandezza 3	cad	€ 74,98	23		77
D02054i	unipolare portata 1250 A, per fusibili grandezza 4	cad	€ 143,73	13		87
D02055	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 250 V, potere di interruzione 6 kA, conforme normativa IEC:					
D02055a	dimensione 6,3 x 23 mm, corrente nominale fino 10 A	cad	€ 2,11	72		28
D02055b	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A	cad	€ 2,07	73		27
D02055c	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	€ 2,40	63		37
D02055d	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A	cad	€ 2,10	72		28
D02055e	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	€ 2,25	67		33
D02056	Fusibile cilindrico ritardato tipo aM, tensione nominale 690 V, potere di interruzione 80 kA, conforme normativa IEC:					
D02056a	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	€ 3,03	70		30
D02056b	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	€ 3,74	56		44
D02056c	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A	cad	€ 4,84	56		44
D02056d	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A, con segnalazione di fusione	cad	€ 5,08	54		46
D02057	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, per installazione su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:					
D02057a	unipolare portata 25 A	cad	€ 10,57	84		16
D02057b	unipolare con led di segnalazione, portata 25 A	cad	€ 13,47	66		34
D02057c	unipolare più neutro portata 25 A	cad	€ 16,16	80		20
D02057d	bipolare portata 25 A	cad	€ 17,11	76		24
D02057e	tripolare portata 25 A	cad	€ 24,08	74		26
D02057f	tripolare più neutro portata 25 A	cad	€ 30,19	68		32
<b>INTERRUTTORI AUTOMATICI</b>						
D02058	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):					
D02058a	unipolare 6 A	cad	€ 34,35	24		76
D02058b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 31,72	28		72
D02058c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 43,17	27		73

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D02058d	unipolare 80 A	cad	€ 72,37	18		82
D02058e	unipolare 100 A	cad	€ 78,80	18		82
D02058f	unipolare 125 A	cad	€ 123,66	12		88
D02058g	bipolare 6 A	cad	€ 67,47	22		78
D02058h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 60,32	24		76
D02058i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 78,73	23		77
D02058j	bipolare 80 A	cad	€ 121,91	16		84
D02058k	bipolare 100 A	cad	€ 134,46	16		84
D02058l	bipolare 125 A	cad	€ 211,70	11		89
D02058m	tripolare 6 A	cad	€ 102,96	18		82
D02058n	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 92,15	21		79
D02058o	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 120,87	17		83
D02058p	tripolare 80 A	cad	€ 155,43	14		86
D02058q	tripolare 100 A	cad	€ 164,94	15		85
D02058r	tripolare 125 A	cad	€ 279,96	9		91
D02058s	tetrapolare 6 A	cad	€ 132,95	18		82
D02058t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	€ 112,18	18		82
D02058u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	€ 151,51	16		84
D02058v	tetrapolare 80 A	cad	€ 184,88	14		86
D02058w	tetrapolare 100 A	cad	€ 226,85	13		87
D02058x	tetrapolare 125 A Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 100 A:	cad	€ 388,07	8		92
D02059	tripolare, in versione: fissa e attacchi anteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 341,61	12		88
D02059a	fissa e attacchi posteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 408,95	11		89
D02059b	estraibile, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 469,93	13		87
D02059c	fissa e attacchi anteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 190,45	22		78
D02059d	fissa e attacchi posteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 250,43	18		82
D02059e	estraibile, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 304,33	19		81
D02059f						
D02060	tetrapolare, in versione: fissa e attacchi anteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 440,22	13		87
D02060a	fissa e attacchi posteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 533,54	12		88
D02060b	estraibile, isolamento 690 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 600,74	12		88
D02060c	fissa e attacchi anteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 223,24	26		74
D02060d	fissa e attacchi posteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 306,75	21		79
D02060e	estraibile, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	€ 368,06	20		80
D02060f	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 500 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:					
D02061	tripolare, in versione: fissa e attacchi anteriori	cad	€ 415,59	11		89
D02061a	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 476,93	10		90
D02061b	estraibile	cad	€ 551,89	9		91
D02061c						
D02062	tetrapolare, in versione: fissa e attacchi anteriori	cad	€ 466,21	10		90
D02062a	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 527,55	9		91
D02062b	estraibile	cad	€ 602,51	9		91
D02062c	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 160 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:					

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>		% MO	% NO	% MT	
D02063	tripolare, in versione:				
D02063a	fissa e attacchi anteriori	cad	€ 522,45	8	92
D02063b	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 591,14	8	92
D02063c	estraibile	cad	€ 640,46	8	92
D02064	tetrapolare, in versione:				
D02064a	fissa e attacchi anteriori	cad	€ 594,78	8	92
D02064b	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 685,33	7	93
D02064c	estraibile	cad	€ 746,78	7	93
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 250 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:				
D02065	tripolare, in versione:				
D02065a	fissa e attacchi anteriori	cad	€ 819,94	6	94
D02065b	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 903,43	6	94
D02065c	estraibile	cad	€ 957,91	6	94
D02065d	sezionabile	cad	€ 1.015,26	5	95
D02066	tetrapolare, in versione:				
D02066a	fissa e attacchi anteriori	cad	€ 986,70	5	95
D02066b	fissa e attacchi posteriori	cad	€ 1.097,55	5	95
D02066c	estraibile	cad	€ 1.163,05	5	95
D02066d	sezionabile	cad	€ 1.188,66	5	95
<b>DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA</b>					
	Interruttore di manovra sezionatore tripolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:				
D02067					
D02067a	16 A	cad	€ 37,15	49	51
D02067b	32 A	cad	€ 38,23	47	53
D02067c	63 A	cad	€ 60,94	35	65
D02067d	100 A	cad	€ 70,06	30	70
D02067e	125 A	cad	€ 110,72	19	81
	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:				
D02068					
D02068a	16 A	cad	€ 44,70	47	53
D02068b	32 A	cad	€ 46,03	46	54
D02068c	63 A	cad	€ 75,11	32	68
D02068d	100 A	cad	€ 86,95	28	72
D02068e	125 A	cad	€ 136,54	18	82
<b>STRUMENTI DI MISURA</b>					
	Volmetro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, con alimentazione 230 V c.a. separata dalla misura, portata di fondo scala 600 V c.a.				
D02069		cad	€ 101,26	15	85
	Amperometro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, inserzione tramite trasformatore amperometrico ed alimentazione 230 V c.a., portata di fondo scala 999 A				
D02070		cad	€ 143,59	11	89
	Frequenzimetro ad indicazione digitale con display a 3 cifre in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V, campo di misura 20-100 Hz				
D02071		cad	€ 82,81	14	86
	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:				
D02072					
D02072a	a 4 posizioni	cad	€ 51,20	31	69
D02072b	a 7 posizioni	cad	€ 72,81	43	57
	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35				
D02073		cad	€ 57,48	27	73
	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35				
D02074		cad	€ 36,42	43	57
	Contatore monofase statico di energia attiva per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, ad inserzione diretta sulla linea:				
D02075					
D02075a	precisione classe 2, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore	cad	€ 109,72	10	90

<b>D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI</b>		% MO	% NO	% MT	
meccanico a 6 cifre					
D02075b	precisione classe 1, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore meccanico a 7 cifre	cad	€ 244,00	4	96
<b>QUADRI ELETTRICI</b>					
Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN 35:					
D02076	in lamiera verniciata con resine epossidiche:				
D02076a	per 12 moduli disposti su una fila	cad	€ 83,11	17	83
D02076b	per 24 moduli disposti su due file	cad	€ 117,38	13	87
D02076c	per 36 moduli disposti su tre file	cad	€ 160,29	12	88
D02077	in resina, IP 54/65:				
D02077a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	€ 28,36	44	56
D02077b	per 8 moduli disposti su una fila	cad	€ 32,93	38	62
D02077c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	€ 50,18	27	73
D02077d	per 24 moduli disposti su due file	cad	€ 70,76	22	78
D02077e	per 36 moduli disposti su tre file	cad	€ 103,02	18	82
D02078	Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni:				
D02078a	650 x 400 x 200 mm	cad	€ 174,96	16	84
D02078b	800 x 600 x 300 mm	cad	€ 358,81	10	90
D02078c	1000 x 800 x 300 mm	cad	€ 645,66	7	93
D02079	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni:				
D02079a	650 x 400 x 200 mm	cad	€ 221,11	13	87
D02079b	800 x 600 x 300 mm	cad	€ 379,57	9	91
D02079c	1000 x 800 x 300 mm	cad	€ 679,50	6	94
D02080	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (hxlxp):				
D02080a	300 x 220 x 160 mm	cad	€ 99,47	24	76
D02080b	400 x 300 x 200 mm	cad	€ 159,37	16	84
D02080c	500 x 400 x 200 mm	cad	€ 201,59	13	87
D02080d	600 x 400 x 250 mm	cad	€ 236,95	11	89
D02080e	700 x 500 x 250 mm	cad	€ 285,72	10	90
D02080f	800 x 600 x 300 mm	cad	€ 485,06	7	93
D02080g	1000 x 800 x 300 mm	cad	€ 852,95	5	95
D02081	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello trasparente incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (hxlxp):				
D02081a	400 x 300 x 200 mm	cad	€ 178,02	14	86
D02081b	500 x 400 x 200 mm	cad	€ 223,15	12	88
D02081c	600 x 400 x 250 mm	cad	€ 253,47	10	90
D02081d	700 x 500 x 250 mm	cad	€ 325,45	9	91
D02081e	800 x 600 x 300 mm	cad	€ 509,58	6	94
D02081f	1000 x 800 x 300 mm	cad	€ 893,38	5	95
D02082	Armadio da pavimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura a chiave e zoccolo inferiore, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (hxlxp):				
D02082a	1400 x 800 x 400 mm	cad	€ 2.168,16	3	97
D02082b	1800 x 800 x 400 mm	cad	€ 2.584,90	3	97

**D02. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI**

% MO % NO % MT

**CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI**

Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:

D02083					
D02083a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	€ 636,59	9	91
D02083b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	€ 718,24	8	92
D02083c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 950,79	7	93
D02083d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.200,02	8	92
D02083e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	€ 1.423,40	8	92
D02083f	1.800 x 250 x 400 mm	cad	€ 1.006,08	11	89
D02083g	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.782,75	7	93
D02083h	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.943,73	7	93
D02083i	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 2.026,19	7	93
D02083j	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello in cristallo trasparente con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:	cad	€ 2.199,78	7	93
D02084					
D02084a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	€ 718,44	8	92
D02084b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	€ 812,30	7	93
D02084c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.050,41	7	93
D02084d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.306,61	7	93
D02084e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	€ 1.612,21	7	93
D02084f	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 1.998,35	7	93
D02084g	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 2.159,34	7	93
D02084h	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 2.296,86	7	93
D02084i	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	€ 2.470,45	7	93

**ACCESSORI PER IL CABLAGGIO**

Set di 4 barre conduttrici a «C» in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse ed i collegamenti elettrici con bandelle flessibili:

D02085					
D02085a	portata 500 A	cad	€ 745,06	4	96
D02085b	portata 800 A	cad	€ 1.082,63	3	97
D02085c	portata 1000 A	cad	€ 1.382,01	2	98
D02085d	portata 1250 A	cad	€ 2.012,78	2	98

## D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE		% MO	% NO	% MT	
<b>LAMPADE AD INCANDESCENZA</b>					
Lampade ad incandescenza, attacco E 27:					
D03001	forma standard, chiare:				
D03001a	15 W	cad	€ 3,25	44	56
D03001b	25 W	cad	€ 2,65	55	45
D03001c	40 W	cad	€ 2,58	56	44
D03001d	60 W	cad	€ 2,58	56	44
D03002	forma standard, smerigliata:				
D03002a	40 W	cad	€ 2,64	55	45
D03002b	60 W	cad	€ 2,64	55	45
D03003	ad alto rendimento:				
D03003a	25 W	cad	€ 3,76	38	62
D03003b	40 W	cad	€ 3,76	38	62
D03003c	60 W	cad	€ 3,76	38	62
D03004	a riflettore:				
D03004a	40 W	cad	€ 4,14	35	65
D03004b	60 W	cad	€ 4,14	35	65
D03005	a globo, 60 W	cad	€ 7,06	20	80
D03006	Lampada ad incandescenza ad alto rendimento, di forma lineare, attacco 2 x S19, da 60 W	cad	€ 17,20	7	93
D03007	Lampade ad incandescenza sferiche opalizzate:				
D03007a	attacco E 14, 25 W	cad	€ 3,79	38	62
D03007b	attacco E 14, 40 W	cad	€ 3,79	38	62
D03007c	attacco E 14, 60 W	cad	€ 3,94	37	63
D03007d	attacco E 27, 25 W	cad	€ 3,99	36	64
D03007e	attacco E 27, 40 W	cad	€ 3,99	36	64
D03007f	attacco E 27, 60 W	cad	€ 4,09	35	65
<b>LAMPADE FLUORESCENTI E REATTORI</b>					
Lampade fluorescenti, diametro 28 mm:					
D03008	standard bianche, tonalità 33/54:				
D03008a	15 W, lunghezza 437 mm	cad	€ 8,97	16	84
D03008b	18 W, lunghezza 590 mm	cad	€ 4,63	31	69
D03008c	30 W, lunghezza 894 mm	cad	€ 8,97	16	84
D03008d	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	€ 4,86	34	66
D03008e	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	€ 6,85	28	72
D03009	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 83/86:				
D03009a	15 W, lunghezza 437 mm	cad	€ 11,23	13	87
D03009b	18 W, lunghezza 590 mm	cad	€ 6,37	23	77
D03009c	30 W, lunghezza 894 mm	cad	€ 11,88	12	88
D03009d	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	€ 6,60	25	75
D03009e	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	€ 8,56	23	77
D03010	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 93/95:				
D03010a	18 W, lunghezza 590 mm	cad	€ 7,50	19	81
D03010b	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	€ 7,73	22	78
D03010c	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	€ 10,07	19	81
D03011	Lampade fluorescenti lineari, diametro 16 mm, attacco G5:				
D03011a	potenza 14 W	cad	€ 10,06	20	80
D03011b	potenza 21 W	cad	€ 10,41	19	81
D03011c	potenza 28 W	cad	€ 11,04	21	79
D03011d	potenza 35 W	cad	€ 11,42	20	80
D03012	Lampade fluorescenti elettroniche Argon, tonalità 83/84:				

<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>			% MO	% NO	% MT
D03012a	16 W, lunghezza 590 mm	cad	€ 8,05	18	82
D03012b	30 W, lunghezza 1.200 mm	cad	€ 8,05	18	82
D03012c	50 W, lunghezza 1.500 mm	cad	€ 10,81	18	82
Lampade fluorescenti circolari:					
D03013	standard, tonalità 33/54:				
D03013a	22 W, diametro 210 mm	cad	€ 9,11	16	84
D03013b	32 W, diametro 305 mm	cad	€ 9,11	16	84
D03013c	40 W, diametro 405 mm	cad	€ 12,98	11	89
D03014	super, tonalità 83/84:				
D03014a	32 W, diametro 305 mm	cad	€ 9,80	15	85
D03014b	40 W, diametro 405 mm	cad	€ 15,69	9	91
Lampade fluorescenti, tipo compatte: con diametro 10 mm, attacco G 23, starter incorporato, tonalità 82/84:					
D03015					
D03015a	5 W, lunghezza 104 mm	cad	€ 4,67	26	74
D03015b	7 W, lunghezza 111 mm	cad	€ 4,67	26	74
D03015c	9 W, lunghezza 143 mm	cad	€ 4,67	26	74
D03015d	11 W, lunghezza 212 mm	cad	€ 4,67	26	74
D03016	con diametro 15 mm, attacco 2G 11, starter separato:				
D03016a	18 W, lunghezza 225 mm	cad	€ 8,77	14	86
D03016b	24 W, lunghezza 320 mm	cad	€ 9,30	13	87
D03016c	36 W, lunghezza 415 mm	cad	€ 9,30	13	87
D03017	con diametro 15 mm, attacco G 24, starter incorporato:				
D03017a	10 W, lunghezza 118 mm	cad	€ 9,10	13	87
D03017b	13 W, lunghezza 140 mm	cad	€ 9,10	13	87
D03017c	18 W, lunghezza 153 mm	cad	€ 9,10	13	87
D03017d	26 W, lunghezza 173 mm	cad	€ 9,10	13	87
D03018	integrate con bulbo prismatico, attacco E 27, 230 V - 50 Hz, diametro 64 mm:				
D03018a	12 W	cad	€ 11,88	12	88
D03018b	16 W	cad	€ 11,88	12	88
D03018c	20 W	cad	€ 12,19	12	88
D03019	integrate con bulbo bianco, attacco E 27, 230 V - 50 Hz, diametro 64 mm:				
D03019a	9 W	cad	€ 16,97	9	91
D03019b	12 W	cad	€ 16,97	9	91
D03019c	16 W	cad	€ 18,13	8	92
D03019d	20 W	cad	€ 18,13	8	92
D03019e	23 W	cad	€ 18,96	8	92
D03020	integrate, attacco E 27, a globo, 230 V - 50 Hz:				
D03020a	20 W	cad	€ 22,44	6	94
D03020b	23 W	cad	€ 24,54	6	94
Lampade fluorescenti tipo compatte integrate a tubi scoperti, elettroniche, 230 V - 50 Hz:					
D03021	attacco E 27:				
D03021a	5 W, lunghezza 114 mm	cad	€ 16,97	9	91
D03021b	8 W, lunghezza 119 mm	cad	€ 16,97	9	91
D03021c	11 W, lunghezza 141 mm	cad	€ 16,97	9	91
D03021d	15 W, lunghezza 126 mm	cad	€ 18,13	8	92
D03021e	20 W, lunghezza 137 mm	cad	€ 18,13	8	92
D03021f	23 W, lunghezza 152 mm	cad	€ 18,99	8	92
D03021g	27 W, lunghezza 174 mm	cad	€ 18,99	8	92
D03021h	33 W, lunghezza 196 mm	cad	€ 18,99	8	92
D03022	attacco E14:				
D03022a	5 W, lunghezza 117 mm	cad	€ 18,99	8	92
D03022b	8 W, lunghezza 122 mm	cad	€ 18,99	8	92
D03022c	11 W, lunghezza 144 mm	cad	€ 18,99	8	92

				% MO	% NO	% MT
<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>						
Reattori per lampade fluorescenti standard e/o ad alta efficienza con starter, 230 V - 50 Hz:						
D03023						
D03023a	fino a 40 W	cad	€ 16,28	59		41
D03023b	da 58 a 65 W	cad	€ 17,52	55		45
Reattori per lampade elettroniche Argon, 230 V - 50 Hz:						
D03024	standard:					
D03024a	monolampada, 16 ÷ 50 W	cad	€ 29,26	33		67
D03024b	bilampada, 16 ÷ 50 W	cad	€ 31,42	31		69
D03025	con regolatore:					
D03025a	monolampada, 18 W	cad	€ 60,62	16		84
D03025b	bilampada, 18 W	cad	€ 68,20	14		86
D03025c	monolampada, 26 ÷ 42 W	cad	€ 60,62	16		84
D03025d	bilampada, 26 ÷ 42 W	cad	€ 68,20	14		86
D03025e	monolampada, 57 W	cad	€ 68,20	14		86
D03025f	bilampada, 57 W	cad	€ 73,94	13		87
D03026	Reattori per lampade fluorescenti tipo compatte, 230 V - 50 Hz, 18 ÷ 36 W, attacco 2G11	cad	€ 17,52	55		45
<b>LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO E REATTORI</b>						
Lampade a vapori di mercurio:						
D03027	a bulbo fluorescente, luce bianca standard, attacco E 27:					
D03027a	50 W, lumen 1.800	cad	€ 9,06	16		84
D03027b	80 W, lumen 3.700	cad	€ 6,58	22		78
D03027c	125 W, lumen 6.200	cad	€ 6,58	22		78
D03028	a bulbo fluorescente, luce bianca standard, attacco E 40:					
D03028a	250 W, lumen 12.700	cad	€ 13,87	10		90
D03028b	400 W, lumen 22.000	cad	€ 25,28	6		94
D03028c	700 W, lumen 38.500	cad	€ 68,02	2		98
D03028d	1.000 W, lumen 58.500	cad	€ 93,92	2		98
D03029	a bulbo fluorescente, luce calda extra, attacco E 27:					
D03029a	50 W, lumen 2.000	cad	€ 14,13	10		90
D03029b	80 W, lumen 4.100	cad	€ 13,62	11		89
D03029c	125 W, lumen 6.700	cad	€ 14,13	10		90
D03030	a bulbo fluorescente, luce calda extra, attacco E 40:					
D03030a	250 W, lumen 14.200	cad	€ 29,17	5		95
D03030b	400 W, lumen 24.200	cad	€ 40,29	4		96
D03031	con riflettore incorporato, luce bianca standard, attacco E 27, 125 W, lumen 5.700	cad	€ 37,97	4		96
Lampade miscelate mercurio/incandescenza:						
D03032	attacco E 27:					
D03032a	100 W, lumen 1.100	cad	€ 13,10	11		89
D03032b	160 W, lumen 3.150	cad	€ 11,08	13		87
D03032c	250 W, lumen 5.500	cad	€ 13,87	10		90
D03033	attacco E 40:					
D03033a	250 W, lumen 5.500	cad	€ 13,87	10		90
D03033b	500 W, lumen 13.000	cad	€ 37,19	4		96
D03034	con riflettore, attacco E 27, 160 W, lumen 2.800	cad	€ 44,86	3		97
Reattori per lampade a vapori di mercurio:						
D03035	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:					
D03035a	50 W	cad	€ 23,76	40		60
D03035b	80 W	cad	€ 23,76	40		60
D03035c	125 W	cad	€ 23,76	40		60
D03035d	250 W	cad	€ 32,08	30		70
D03035e	400 W	cad	€ 36,24	27		73
D03036	incapsulati, classe H, 230 V - 50 Hz:					
D03036a	80 W	cad	€ 33,75	28		72

<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>			% MO	% NO	% MT
D03036b	125 W	cad	€ 33,75	28	72
D03036c	250 W	cad	€ 39,57	24	76
D03036d	400 W	cad	€ 47,06	20	80

#### LAMPADE A VAPORI DI SODIO E REATTORI

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione tipo a bulbo ovoidale:

D03037	con accenditore incorporato, attacco E 27:				
D03037a	50 W, lumen 3.400	cad	€ 27,60	5	95
D03037b	70 W, lumen 5.600	cad	€ 20,87	7	93
D03038	con accenditore separato, attacco E 27, 70 W, lumen 5.800				
D03039	con accenditore separato, attacco E 40:				
D03039a	150 W, lumen 14.000	cad	€ 24,50	6	94
D03039b	250 W, lumen 27.500	cad	€ 25,53	6	94
D03039c	400 W, lumen 48.000	cad	€ 30,20	5	95
D03039d	1.000 W, lumen 125.000	cad	€ 110,23	1	99
D03040	ad alta efficienza e maggiore durata, attacco E 40:				
D03040a	100 W, lumen 10.000	cad	€ 22,69	6	94
D03040b	150 W, lumen 16.000	cad	€ 38,48	4	96

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione tipo a bulbo tubolare chiaro con accenditore separato:

D03041	attacco E 40:				
D03041a	150 W, lumen 14.500	cad	€ 24,50	6	94
D03041b	250 W, lumen 27.500	cad	€ 25,53	6	94
D03041c	400 W, lumen 48.000	cad	€ 30,20	5	95
D03041d	1.000 W, lumen 130.000	cad	€ 110,23	1	99
D03042	ad alta efficienza e maggiore durata, attacco E 40:				
D03042a	70 W, lumen 6.800	cad	€ 21,81	7	93
D03042b	100 W, lumen 10.000	cad	€ 24,55	6	94
D03042c	150 W, lumen 16.000	cad	€ 38,48	4	96
D03042d	250 W, lumen 31.500	cad	€ 40,04	4	96
D03042e	400 W, lumen 55.000	cad	€ 47,30	3	97

Reattori per lampade a vapori di sodio, alta pressione:

D03043	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:				
D03043a	70 W	cad	€ 28,41	36	64
D03043b	100 W	cad	€ 39,21	26	74
D03043c	150 W	cad	€ 41,69	24	76
D03043d	250 W	cad	€ 50,05	20	80
D03044	incapsulati, classe H, 230 V - 50 Hz:				
D03044a	70 W	cad	€ 36,73	28	72
D03044b	100 W	cad	€ 41,73	24	76
D03044c	150 W	cad	€ 48,38	21	79
D03044d	250 W	cad	€ 54,21	19	81
D03044e	400 W	cad	€ 70,85	14	86
D03045	Accenditori per lampade a vapori di sodio, fino a 400 W				
		cad	€ 14,92	39	61

#### LAMPADE A IODURI METALLICI E REATTORI

Lampade a ioduri metallici, tipo a bulbo tubolare, luce bianca solare con accenditore separato, attacco E 40:

D03046a	250 W, lumen 17.000	cad	€ 45,74	3	97
D03046b	400 W, lumen 31.500	cad	€ 46,78	3	97
D03047	Lampade a ioduri metallici, tipo a bulbo ovoidale opalizzato, attacco E 40:				
D03047	con accenditore separato:				
D03047a	250 W, lumen 17.000	cad	€ 45,74	3	97
D03047b	400 W, lumen 27.600	cad	€ 46,78	3	97
D03048	con accenditore incorporato, 400 W, lumen 30.600				
		cad	€ 63,62	2	98

Reattori per lampade a ioduri metallici:

<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>		% MO	% NO	% MT	
D03049	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:				
D03049a	250 W	cad	€ 32,57	31	69
D03049b	400 W	cad	€ 36,73	28	72
D03050	incapsulati nylon, classe H, 230 V - 50 Hz:				
D03050a	250 W	cad	€ 40,06	25	75
D03050b	400 W	cad	€ 47,55	21	79
D03051	Accenditori per lampade a ioduri metallici, 250/400 W	cad	€ 12,85	45	55
<b>LAMPADE ALOGENE</b>					
D03052	Lampada alogena lineare a doppio attacco:				
D03052a	100 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	€ 6,71	18	82
D03052b	150 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	€ 6,71	18	82
D03052c	200 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	€ 6,71	18	82
D03052d	300 W, dimensioni 11 x 118 mm	cad	€ 4,57	27	73
	Lampada alogena a bassa tensione: standard aperta con riflettore dicroico, diametro 50 mm, attacco GU 5.3:				
D03053					
D03053a	20 W	cad	€ 3,94	31	69
D03053b	35 W	cad	€ 3,94	31	69
D03053c	50 W	cad	€ 3,94	31	69
D03054	standard con vetro frontale e riflettore dicroico, diametro 50 mm, attacco GU 5.3:				
D03054a	20 W	cad	€ 4,31	28	72
D03054b	35 W	cad	€ 4,31	28	72
D03054c	50 W	cad	€ 4,31	28	72
D03055	con vetro frontale e riflettore in alluminio, attacco BA 15d:				
D03055a	20 W	cad	€ 10,93	11	89
D03055b	50 W	cad	€ 12,67	10	90
D03056	Lampada alogena senza riflettore, attacco GY 6,35, dimensioni 12 x 44 mm:				
D03056a	20 W	cad	€ 2,96	41	59
D03056b	35 W	cad	€ 2,96	41	59
D03056c	50 W	cad	€ 2,96	41	59
D03057	Lampada alogena, attacco E 27, 50 W, dimensioni 64 x 88 mm:				
D03057a	con vetro frontale trasparente	cad	€ 11,46	13	87
D03057b	con vetro frontale sfaccettato	cad	€ 11,46	13	87
<b>TRASFORMATORI PER LAMPADE ALOGENE 12 V</b>					
	Trasformatore elettromeccanico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, per lampade alogene a bassa tensione, potenza massima disponibile:				
D03058					
D03058a	50 VA	cad	€ 22,95	64	36
D03058b	60 VA	cad	€ 23,20	64	36
D03058c	50 VA, con protezione termica incorporata	cad	€ 26,55	56	44
D03058d	60 VA, con protezione termica incorporata	cad	€ 26,80	55	45
	Trasformatore elettronico, 230 V - 12 V, indipendente in classe II, con protezione incorporata contro cortocircuiti e sovraccarichi, conformità EMC alla norma EN 55015, per lampade alogene a bassa tensione, potenza massima disponibile:				
D03059					
D03059a	60 W	cad	€ 24,76	60	40
D03059b	105 W	cad	€ 28,05	53	47
D03059c	150 W	cad	€ 36,40	41	59
D03059d	210 W	cad	€ 46,84	32	68
D03059e	250 W	cad	€ 52,36	28	72
	Trasformatore elettronico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, protezione incorporata contro cortocircuiti e sovraccarichi, per lampade alogene a bassa tensione, conformità EMC alle norme EN 61000-3-2 e EN 55015, potenza massima disponibile:				
D03060					
D03060a	60 W	cad	€ 27,42	54	46
D03060b	105 W	cad	€ 28,74	51	49

<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>			% MO	% NO	% MT
D03060c	150 W	cad	€ 37,06	40	60
D03060d	210 W	cad	€ 54,69	27	73
D03060e	250 W	cad	€ 58,02	25	75

#### **APPARECCHI ILLUMINANTI**

Apparecchio di illuminazione, serie componibile, con corpo base mono e bilampada, per installazione a soffitto e/o a canalina, idoneo a varie composizioni secondo le esigenze applicative. Corpo base in lamiera di acciaio, verniciato con trattamento anticorrosivo, contenente l'equipaggiamento elettrico, cablato e rifasato, portalampada ad innesto, IP 20:

D03061	con reattore standard per lampade da:				
D03061a	1 x 18 W	cad	€ 40,85	52	48
D03061b	2 x 18 W	cad	€ 49,58	55	45
D03061c	1 x 36 W	cad	€ 50,81	59	41
D03061d	2 x 36 W	cad	€ 68,83	57	43
D03061e	1 x 58 W	cad	€ 58,30	57	43
D03061f	2 x 58 W	cad	€ 83,83	54	46
D03062	con reattore elettronico per lampade da:				
D03062a	1 x 36 W	cad	€ 113,53	27	73
D03062b	2 x 36 W	cad	€ 136,03	29	71
D03062c	1 x 58 W	cad	€ 116,55	28	72
D03062d	2 x 58 W	cad	€ 142,07	32	68
D03063	con reattore elettronico dimming per lampade da:				
D03063a	1 x 36 W	cad	€ 142,21	21	79
D03063b	2 x 36 W	cad	€ 172,78	23	77
D03063c	1 x 58 W	cad	€ 147,92	22	78
D03063d	2 x 58 W	cad	€ 183,30	25	75
D03064	Portalampada in policarbonato IP 40 completo di ghiere e tubi:				
D03064a	1 x 36 W	cad	€ 35,93	20	80
D03064b	2 x 36 W	cad	€ 58,32	12	88
D03064c	1 x 58 W	cad	€ 40,72	21	79
D03064d	2 x 58 W	cad	€ 65,80	13	87
D03065	Riflettore in lamiera d'acciaio verniciato bianco, per montaggio su corpo base, mono e bilampada, per lampade da:				
D03065a	36 W	cad	€ 23,40	39	61
D03065b	58 W	cad	€ 26,08	35	65
D03066	Accessori per riflettore:				
D03066a	testata di chiusura	cad	€ 6,60	46	54
D03066b	mostrina accoppiamento per file continue	cad	€ 8,73	69	31
D03067	Schermo lamellare bianco per riflettore per lampade da:				
D03067a	2 x 36 W	cad	€ 25,19	36	64
D03067b	2 x 58 W	cad	€ 26,98	34	66

#### **APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI**

Plafoniera da incasso montata in controsoffitto con moduli da 300 mm o multipli di 300 mm, con corpo in lamiera zincata verniciata, cablata e rifasata, grado di protezione IP 40, attacco per lampade fluorescenti, completa di reattore standard e di tutti gli accessori di finitura e collegamento elettrico:

con schermo in lamiera d'acciaio bianco con lamelle longitudinali e trasversali, per lampade da:

D03068	e trasversali, per lampade da:				
D03068a	2 x 18 W	cad	€ 124,10	48	52
D03068b	2 x 36 W	cad	€ 149,11	40	60
D03068c	4 x 18 W	cad	€ 171,98	45	55
D03069	con schermo ottico a lamelle longitudinali in alluminio brillantato e trasversali in alluminio estruso brillantato per un ridotto abbagliamento, per lampade da:				
D03069a	2 x 18 W	cad	€ 130,12	46	54
D03069b	2 x 36 W	cad	€ 161,14	37	63

<b>D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE</b>			% MO	% NO	% MT
D03069c	4 x 18 W con schermo ottico a bassa luminanza, idoneo per uffici con videoterminali, per lampade da:	cad	€ 184,01	42	58
D03070					
D03070a	2 x 18 W	cad	€ 138,91	43	57
D03070b	2 x 36 W	cad	€ 174,55	34	66
D03070c	4 x 18 W con schermo in metacrilato ad elevato rendimento, per lampade da:	cad	€ 197,42	39	61
D03071					
D03071a	2 x 18 W	cad	€ 137,06	44	56
D03071b	2 x 36 W	cad	€ 158,82	38	62
D03071c	4 x 18 W	cad	€ 183,08	42	58
<b>PLAFONIERE</b>					
Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 21 cm:					
D03072					
D03072a	per lampada ad incandescenza attacco E 27 fino a 75 W	cad	€ 20,69	43	57
D03072b	per lampada fluorescenti compatte attacco 2G7 fino a 9 W Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 28 cm:	cad	€ 34,22	26	74
D03073					
D03073a	per lampade ad incandescenza attacco E 27 fino a 75 W	cad	€ 25,44	35	65
D03073b	per lampade fluorescenti compatte attacco G 24 fino a 26 W Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65:	cad	€ 43,18	21	79
D03074	con reattore standard, per lampade da:				
D03074a	1 x 18 W	cad	€ 44,97	47	53
D03074b	2 x 18 W	cad	€ 56,30	48	52
D03074c	1 x 36 W	cad	€ 58,88	51	49
D03074d	2 x 36 W	cad	€ 74,03	53	47
D03074e	1 x 58 W	cad	€ 68,62	48	52
D03074f	2 x 58 W	cad	€ 84,30	50	50
D03075	con reattore elettronico, per lampade da:				
D03075a	1 x 36 W	cad	€ 93,73	32	68
D03075b	2 x 36 W	cad	€ 113,90	34	66
D03075c	1 x 58 W	cad	€ 101,95	33	67
D03075d	2 x 58 W	cad	€ 122,03	35	65
<b>APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER AMBIENTI USO UFFICIO</b>					
Apparecchio di illuminazione montato a sospensione per lampade fluorescenti, in alluminio anodizzato, ottica con lamelle tridimensionali in alluminio, reattore elettronico, IP 20, cablato e rifasato, conforme alla norma UNI EN 12464-1:					
D03076	apparecchio singolo, lunghezza 118 cm:				
D03076a	1 x 28 W	cad	€ 274,57	14	86
D03076b	1 x 54 W	cad	€ 277,63	15	85
D03077	apparecchio singolo, lunghezza 148 cm:				
D03077a	1 x 35 W	cad	€ 290,70	14	86
D03077b	1 x 49 W	cad	€ 293,05	14	86
D03077c	1 x 80 W	cad	€ 300,76	14	86
D03078	apparecchio doppio, lunghezza 236 cm:				
D03078a	2 x 1 x 28 W	cad	€ 405,32	15	85
D03078b	2 x 1 x 54 W	cad	€ 411,45	16	84
D03079	apparecchio doppio, lunghezza 296 mm:				
D03079a	2 x 1 x 35 W	cad	€ 417,87	15	85
D03079b	2 x 1 x 49 W	cad	€ 424,88	16	84
D03079c	2 x 1 x 80 W Apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti, in alluminio anodizzato, ottica micro lenticolare, reattore elettronico, IP 40, cablato e rifasato, dotato di schermi e lampade, delle	cad	€ 460,59	16	84

**D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE**

% MO % NO % MT

dimensioni di 30 x 120 cm, conforme alla norma UNI EN 12464-1:

D03080	montato a plafone:				
D03080a	2 x 58 W	cad	€510,99	9	91
D03080b	2 x 54 W	cad	€534,09	10	90
D03081	montato a sospensione:				
D03081a	2 x 28 W	cad	€600,59	10	90
D03081b	2 x 54 W	cad	€593,42	10	90
D03082	montato ad incasso:				
D03082a	2 x 28 W	cad	€539,20	9	91
D03082b	2 x 54 W	cad	€532,92	10	90
	Apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti, in alluminio anodizzato, ottica micro lenticolare, reattore elettronico, IP 40, cablato e rifasato, dotato di schermi e lampade, delle dimensioni di 30 x 150 cm, conforme alla norma UNI EN 12464-1:				
D03083	montato a plafone:				
D03083a	2 x 35 W	cad	€540,58	8	92
D03083b	2 x 49 W	cad	€540,58	8	92
D03084	montato a sospensione:				
D03084a	2 x 35 W	cad	€631,06	9	91
D03084b	2 x 49 W	cad	€631,06	9	91
D03085	montato ad incasso:				
D03085a	2 x 35 W	cad	€583,11	9	91
D03085b	2 x 49 W	cad	€583,11	9	91

## D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

### AVVERTENZE

#### ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Per le categorie di lavoro non previste in questo capitolo si farà riferimento alle analoghe voci contemplate negli altri capitoli del presente elenco con l'avvertenza che, ove sussistano prezzi differenti per la destinazione, vanno applicate le voci relative alle opere stradali ed alle opere civili.

D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA		% MO	% NO	% MT	
<b>APPARECCHI ILLUMINANTI</b>					
Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato, riflettore in alluminio, vetro piano temperato, attacco palo in pressofusione di alluminio non verniciato, installazione laterale o verticale, diametro 42-60 mm, cablato e rifasato per lampade a vapori di sodio ad alta pressione:					
D04001					
D04001a	70 W	cad	€ 211,86	15	85
D04001b	100 W	cad	€ 221,45	14	86
D04001c	150 W	cad	€ 215,41	15	85
D04001d	250 W	cad	€ 226,27	14	86
Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo ottico in alluminio trattato, coppa di chiusura in metacrilato, installazione laterale diametro 60 mm, attacco E 40:					
D04002	cablato e rifasato, per lampada a vapori di sodio, alta pressione:				
D04002a	70 W	cad	€ 258,43	12	88
D04002b	100 W	cad	€ 372,89	8	92
D04002c	150 W	cad	€ 380,76	8	92
D04003	cablato e rifasato, per lampade a vapori di mercurio:				
D04003a	125 W	cad	€ 237,46	13	87
D04003b	250 W	cad	€ 381,53	12	88
Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo ottico in alluminio trattato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 60 mm, attacco E 40, cablato e rifasato, per lampada a vapori di sodio, alta pressione:					
D04004					
D04004a	250 W	cad	€ 409,50	11	89
D04004b	400 W	cad	€ 512,59	9	91
Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio anodizzato brillantato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 42 ÷ 76 mm:					
D04005	cablato e rifasato, chiuso, attacco E 27 per lampada a vapori di sodio 70 W				
D04005		cad	€ 219,46	14	86
D04006	cablato e rifasato, chiuso, attacco E 40:				
D04006a	per lampada a vapori di sodio 100 W	cad	€ 228,86	14	86
D04006b	per lampada a vapori di sodio 150 W	cad	€ 251,08	19	81
D04006c	per lampada a vapori di sodio 250 W	cad	€ 271,78	17	83
D04006d	per lampada a vapori di mercurio 125 W	cad	€ 205,34	15	85
D04007	Staffe di montaggio in acciaio:				
D04007a	di diametro 42 mm	cad	€ 36,49	58	42
D04007b	di diametro 60 mm	cad	€ 42,39	62	38
Apparecchio in poliestere rinforzato con fibre di vetro a sbraccio, riflettore prismaticizzato, coppa di chiusura in metacrilato, per lampada a vapori di sodio a bassa pressione, cablato e rifasato:					
D04008					
D04008a	per lampada da 55 W	cad	€ 303,68	10	90
D04008b	per lampada da 90 W	cad	€ 343,11	9	91
D04008c	per lampada da 135 W	cad	€ 405,85	8	92
<b>LAMPIONI FOTOVOLTAICI</b>					
D04009	Lampione stradale fotovoltaico, con apparecchio stagno in				

**D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

% MO % NO % MT

polipropilene per lampade a vapori di sodio a bassa pressione fino a 36 W per tensione continua 10-15 V, corpo ottico in alluminio ed attacco su sbraccio diametro 60 mm, coppa di chiusura in metacrilato, modulo fotovoltaico con celle al silicio monocristallino, batteria e centralina con regolatore caricabatteria e sezione programmabile per accensione lampada in cassetta metallica stagna, box metallico con attacco su palo per alloggiamento batteria e centralina, con palo rastremato e sbraccio di lunghezza 25 cm in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, comprensivo di quanto necessario all'installazione ed al bloccaggio del palo nel basamento:

D04009a	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	<b>€ 2.512,92</b>	10	1	89
D04009b	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 7 m diametro alla base 127 mm	cad	<b>€ 2.801,82</b>	12	1	87
D04009c	con 2 moduli fotovoltaici da 85 W, batteria 12 V - 150 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	<b>€ 2.581,92</b>	10	1	89
D04009d	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	<b>€ 2.870,81</b>	12	1	87
D04009e	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 7 m diametro alla base 127 mm	cad	<b>€ 2.650,92</b>	10	1	89
D04009f	con 2 moduli fotovoltaici da 85 W, batteria 12 V - 150 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	<b>€ 2.939,81</b>	12	1	88

**PALI IN ACCIAIO**

Palo per illuminazione pubblica, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:

D04010	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, diritto:					
D04010a	lunghezza 4,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	<b>€ 294,09</b>	43	3	53
D04010b	lunghezza 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	<b>€ 344,58</b>	40	3	57
D04010c	lunghezza 6,0 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	<b>€ 473,90</b>	32	2	66
D04010d	lunghezza 6,8 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 545,01</b>	29	2	69
D04010e	lunghezza 7,8 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 627,45</b>	31	2	67
D04010f	lunghezza 9,3 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 705,77</b>	28	1	71
D04010g	lunghezza 10,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 824,95</b>	26	1	73
D04010h	lunghezza 11,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 898,12</b>	24	1	75
D04010i	lunghezza 12,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 963,38</b>	23	1	76
D04010j	lunghezza 12,8 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	<b>€ 1.196,28</b>	18	1	81
D04011	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, curvo, sbraccio singolo, interrato fino a 0,80 m:					
D04011a	altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 1,75 m, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 799,34</b>	26	1	73
D04011b	altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 910,63</b>	23	1	76
D04011c	altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 1.050,79</b>	20	1	79
D04011d	altezza fuori terra 10 m, diametro base 139,7 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 1.124,60</b>	19	1	80
D04011e	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 152,4 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 4,0 mm	cad	<b>€ 1.429,63</b>	15	1	84
D04012	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, curvo, sbraccio doppio 2,5 m con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04012a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	<b>€ 1.211,51</b>	17	1	82
D04012b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 1.317,64</b>	16	1	83
D04012c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	<b>€ 1.354,36</b>	16	1	83

<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>				% MO	% NO	% MT
D04012d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ <b>1.540,88</b>	14	1	85
D04013	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, diritto:					
D04013a	lunghezza 4,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ <b>296,14</b>	43	3	54
D04013b	lunghezza 5,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ <b>337,36</b>	41	3	57
D04013c	lunghezza 6,0 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ <b>470,82</b>	32	2	66
D04013d	lunghezza 7,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>576,95</b>	34	2	64
D04013e	lunghezza 8,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>621,26</b>	32	2	67
D04013f	lunghezza 9,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>669,70</b>	29	1	69
D04013g	lunghezza 10,0 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>789,91</b>	27	1	72
D04013h	lunghezza 11,0 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>864,45</b>	25	1	73
D04013i	lunghezza 12,0 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ <b>1.023,15</b>	21	1	78
D04014	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04014a	altezza fuori terra 4,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ <b>355,91</b>	38	3	59
D04014b	altezza fuori terra 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ <b>401,77</b>	38	2	60
D04014c	altezza fuori terra 6,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ <b>539,85</b>	31	2	67
D04014d	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>599,63</b>	28	2	70
D04014e	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>628,10</b>	31	2	67
D04014f	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>672,41</b>	29	2	69
D04014g	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>832,33</b>	24	1	74
D04014h	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>905,36</b>	23	1	76
D04014i	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ <b>1.064,06</b>	20	1	79
D04015	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04015a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ <b>585,14</b>	35	2	63
D04015b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>644,90</b>	32	2	66
D04015c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>689,22</b>	30	2	68
D04015d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>743,69</b>	29	1	70
D04015e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>848,81</b>	25	1	74
D04015f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>922,05</b>	24	1	75
D04015g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ <b>1.080,76</b>	20	1	79
D04016	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04016a	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ <b>596,47</b>	35	2	64
D04016b	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>662,03</b>	31	2	67
D04016c	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>700,55</b>	30	1	69
D04016d	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ <b>755,04</b>	28	1	70
D04016e	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>860,14</b>	25	1	74
D04016f	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ <b>927,14</b>	23	1	76
D04016g	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ <b>1.092,09</b>	20	1	79
D04017	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a					

<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>		% MO	% NO	% MT		
bicchiere, interrato fino a 0,80 m:						
D04017a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ 592,35	35	2	63
D04017b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 652,12	32	2	67
D04017c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 696,44	30	1	69
D04017d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 750,91	28	1	70
D04017e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 856,03	25	1	74
D04017f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 929,26	24	1	75
D04017g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.087,96	20	1	79
D04018	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04018a	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ 603,22	35	2	63
D04018b	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 656,25	32	2	67
D04018c	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 700,55	30	1	69
D04018d	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 755,04	28	1	70
D04018e	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 860,14	25	1	74
D04018f	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 927,14	23	1	76
D04018g	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.092,09	20	1	79
D04019	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04019a	altezza fuori terra 4,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ 473,08	31	2	67
D04019b	altezza fuori terra 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ 523,57	31	2	67
D04019c	altezza fuori terra 6,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ 655,62	27	2	72
D04019d	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 746,23	28	1	71
D04019e	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 790,54	26	1	72
D04019f	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 838,98	25	1	74
D04019g	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 950,13	22	1	76
D04019h	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 1.017,12	21	1	78
D04019i	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.181,86	19	1	81
D04020	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					
D04020a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ 700,10	30	2	68
D04020b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 759,87	28	2	71
D04020c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 804,18	26	2	72
D04020d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 860,47	25	1	73
D04020e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 965,58	23	1	76
D04020f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 1.041,19	22	1	77
D04020g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.199,89	19	1	80
D04021	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:					

			% MO	% NO	% MT
<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>					
D04021a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 766,05	28	2 71
D04021b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 806,32	26	2 72
D04021c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 866,65	25	1 73
D04021d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 971,77	23	1 76
D04021e	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 1.047,38	22	1 77
D04021f	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.206,08	19	1 80
D04022	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:				
D04022a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 766,05	28	2 71
D04022b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 810,36	26	2 72
D04022c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 866,65	25	1 73
D04022d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 971,77	23	1 76
D04022e	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 1.047,38	22	1 77
D04022f	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	€ 1.206,08	19	1 80
D04023	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:				
D04023a	lunghezza 3,5 m, altezza fuori terra 3,0 m, diametro base 95 mm, spessore 3 mm	cad	€ 254,41	41	4 55
D04023b	lunghezza 4,0 m, altezza fuori terra 3,5 m, diametro base 100 mm, spessore 3 mm	cad	€ 278,11	44	4 52
D04023c	lunghezza 4,5 m, altezza fuori terra 4,0 m, diametro base 105 mm, spessore 3 mm	cad	€ 298,72	44	3 52
D04023d	lunghezza 5,5 m, altezza fuori terra 5,0 m, diametro base 115 mm, spessore 3 mm	cad	€ 354,37	43	3 55
D04023e	lunghezza 6,8 m, altezza fuori terra 6,0 m, diametro base 128 mm, spessore 3 mm	cad	€ 436,80	45	2 53
D04023f	lunghezza 7,8 m, altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 138 mm, spessore 4 mm	cad	€ 537,78	37	2 62
D04023g	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 148 mm, spessore 4 mm	cad	€ 591,38	33	2 65
D04023h	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 158 mm, spessore 4 mm	cad	€ 666,60	30	1 69
D04023i	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, diametro base 168 mm, spessore 4 mm	cad	€ 722,25	27	1 71
D04023j	lunghezza 11,8 m, altezza fuori terra 11,0 m, diametro base 178 mm, spessore 4 mm	cad	€ 809,83	27	1 72
D04023k	lunghezza 12,8 m, altezza fuori terra 12,0 m, diametro base 188 mm, spessore 4 mm	cad	€ 883,95	25	1 74
D04024	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico curvato a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:				
D04024a	a sbraccio singolo: lunghezza 8,6 m, altezza fuori terra 7,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	€ 602,51	35	2 64
D04024b	lunghezza 9,6 m, altezza fuori terra 8,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	€ 653,00	32	2 67
D04024c	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 660,85	33	2 66

<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>				% MO	% NO	% MT
D04024d	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 718,56	30	1	69
D04024e	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 767,00	28	1	71
D04024f	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 821,61	26	1	72
D04024g	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 892,73	24	1	75
D04025	a sbraccio doppio:					
D04025a	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 1.034,30	20	1	79
D04025b	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 8,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 1.099,23	19	1	80
D04025c	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 1.192,61	18	1	81
D04025d	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 1.342,04	16	1	83
D04025e	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	€ 1.398,72	15	1	84
	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra ed attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:					
D04026	con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:					
D04026a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	€ 516,10	40	2	58
D04026b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	€ 623,12	34	2	64
D04026c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	€ 679,74	32	2	67
D04026d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	€ 754,96	29	1	70
D04026e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	€ 813,63	27	1	72
D04026f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	€ 887,83	26	1	73
D04026g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm con sbraccio singolo, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:	cad	€ 958,94	24	1	75
D04027	con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:					
D04027a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	€ 516,10	40	2	58
D04027b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	€ 617,08	34	2	65
D04027c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	€ 676,72	31	2	67
D04027d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	€ 754,96	29	1	70
D04027e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	€ 813,63	27	1	72
D04027f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	€ 887,83	26	1	73
D04027g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:	cad	€ 958,94	24	1	75
D04028	con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:					
D04028a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	€ 625,90	34	2	64
D04028b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	€ 726,88	29	2	69
D04028c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	€ 780,48	27	2	71
D04028d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	€ 863,55	25	1	73
D04028e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	€ 919,20	24	1	75
D04028f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	€ 995,78	23	1	76
D04028g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:	cad	€ 1.066,88	22	1	77
D04029	con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:					
D04029a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	€ 625,90	34	2	64
D04029b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	€ 726,88	29	2	69
D04029c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	€ 780,48	27	2	71
D04029d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	€ 863,55	25	1	73
D04029e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	€ 919,20	24	1	75

<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>			% MO	% NO	% MT	
D04029f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	€ 995,78	23	1	76
D04029g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm	cad	€ 1.066,88	22	1	77

#### **SBRACCI IN ACCIAIO**

Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con innesto a bicchiere:

D04030	sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm:					
D04030a	altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m	cad	€ 93,38	46		54
D04030b	altezza 1,0 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 103,01	44		56
D04030c	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 110,21	41		59
D04030d	altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m	cad	€ 116,46	41		59
D04031	sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 1.000 mm:					
D04031a	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 110,21	41		59
D04031b	altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m	cad	€ 116,46	41		59
D04031c	altezza 2,0 m, lunghezza 2,5 m	cad	€ 131,97	38		62
D04032	sbraccio doppio a 180°, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm:					
D04032a	altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m	cad	€ 205,81	23		77
D04032b	altezza 1,0 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 212,65	23		77
D04032c	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 217,85	24		76
D04032d	altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m	cad	€ 224,04	23		77
D04033	sbraccio doppio a 180°, diametro 60,3 mm, raggio 1.000 mm:					
D04033a	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	€ 215,74	23		77
D04033b	altezza 2,0 m, lunghezza 2,0 m	cad	€ 224,04	23		77
D04033c	altezza 2,0 m, lunghezza 2,5 m	cad	€ 255,30	21		79

#### **PALI IN VETRORESINA**

Pali in vetroresina per illuminazione pubblica, messi in opera comprensivi di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:

D04034	altezza = 3,5 m, spessore 4 mm, peso 8,5 kg	cad	€ 119,51	44		56
D04034a	altezza = 4,0 m, spessore 4 mm, peso 10 kg	cad	€ 155,21	38		62
D04034b	altezza = 4,8 m, spessore 4 mm, peso 13 kg	cad	€ 177,38	37		63
D04034c	altezza = 5,8 m, spessore 4 mm, peso 16 kg	cad	€ 219,28	32		68
D04034d	altezza = 6,8 m, spessore 5 mm, peso 23 kg	cad	€ 263,99	29		71
D04034e	altezza = 8,0 m, spessore 6 mm, peso 39 kg	cad	€ 399,33	25	2	73
D04034f	altezza = 8,0 m, spessore 8 mm, peso 51 kg	cad	€ 445,38	22	2	76
D04034g	altezza = 9,0 m, spessore 6 mm, peso 47 kg	cad	€ 451,18	25	2	73
D04034h	altezza = 9,0 m, spessore 8 mm, peso 61 kg	cad	€ 502,58	23	2	75
D04034i	altezza = 10,0 m, spessore 6 mm, peso 58 kg	cad	€ 497,11	26	2	72
D04034j	altezza = 10,0 m, spessore 8 mm, peso 75 kg	cad	€ 564,55	23	2	75
D04034k	altezza = 11,0 m, spessore 6 mm, peso 73 kg	cad	€ 573,41	24	2	74
D04034l	altezza = 11,0 m, spessore 8 mm, peso 90 kg	cad	€ 769,17	20	1	79
D04034m	altezza = 12,0 m, spessore 6 mm, peso 79 kg	cad	€ 654,80	24	2	74
D04034n	altezza = 12,0 m, spessore 8 mm, peso 103 kg	cad	€ 844,34	21	1	78

#### **QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce:

D04035	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	€ 903,46	5		95
D04035a	potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore	cad	€ 1.091,54	5		95

		% MO	% NO	% MT
<b>D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>				
tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A				
potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A				
D04035c	cad	€ 1.204,29	4	96
potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 63 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A				
D04035d	cad	€ 1.265,09	4	96
Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 710 x 650 x 270 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 20 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita:				
D04036				
potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A				
D04036a	cad	€ 1.276,91	5	95
potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A				
D04036b	cad	€ 1.511,26	4	96
potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A				
D04036c	cad	€ 1.566,16	4	96
potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 63 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A				
D04036d	cad	€ 1.858,38	3	97
<b>ARMADI IN VETRORESINA</b>				
Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, dimensioni in mm:				
D04037				
D04037a	cad	€ 218,52	10	90
D04037b	cad	€ 444,39	6	94
D04037c	cad	€ 294,93	10	90
D04037d	cad	€ 541,80	6	94
D04037e	cad	€ 318,09	7	93
D04037f	cad	€ 403,72	7	93
Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:				
D04038				
D04038a	cad	€ 467,15	8	92
D04038b	cad	€ 675,61	6	94
D04038c	cad	€ 684,08	6	94
D04038d	cad	€ 846,07	5	95
Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm:				
D04039				
D04039a	cad	€ 587,60	7	93
D04039b	cad	€ 771,07	6	94
D04040				
Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina:				
telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 260 mm				
D04040a	cad	€ 37,49	17	83
telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm				
D04040b	cad	€ 42,43	18	82
zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 260 mm				
D04040c	cad	€ 117,89	5	95
zoccolo in vetroresina di altezza 550 mm, profondità 260 mm				
D04040d	cad	€ 144,74	5	95
zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm				
D04040e	cad	€ 177,00	4	96

## D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

### D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

% MO % NO % MT

#### CONDUTTORI DI TERRA

Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:

D05001	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo:				
D05001a	sezione nominale 6 mmq	m	€ 3,27	82	18
D05001b	sezione nominale 10 mmq	m	€ 3,84	75	25
D05001c	sezione nominale 16 mmq	m	€ 4,67	67	33
D05001d	sezione nominale 35 mmq	m	€ 7,20	53	47
D05001e	sezione nominale 50 mmq	m	€ 9,72	50	50
D05001f	sezione nominale 70 mmq	m	€ 12,78	47	53
D05001g	sezione nominale 95 mmq	m	€ 16,70	45	55
D05001h	sezione nominale 120 mmq	m	€ 20,50	43	57
D05002	a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:				
D05002a	sezione nominale 6 mmq	m	€ 6,94	90	10
D05002b	sezione nominale 10 mmq	m	€ 8,04	86	14
D05002c	sezione nominale 16 mmq	m	€ 9,36	80	20
D05002d	sezione nominale 35 mmq	m	€ 12,19	67	33
D05002e	sezione nominale 50 mmq	m	€ 15,81	63	37
D05002f	sezione nominale 70 mmq	m	€ 19,39	58	42
D05002g	sezione nominale 95 mmq	m	€ 24,16	54	46
D05002h	sezione nominale 120 mmq	m	€ 29,57	53	47
D05003	interrata entro scavo predisposto:				
D05003a	sezione nominale 6 mmq	m	€ 2,73	79	21
D05003b	sezione nominale 10 mmq	m	€ 3,29	71	29
D05003c	sezione nominale 16 mmq	m	€ 4,05	62	38
D05003d	sezione nominale 35 mmq	m	€ 6,46	48	52
D05003e	sezione nominale 50 mmq	m	€ 8,74	45	55
D05003f	sezione nominale 70 mmq	m	€ 11,58	41	59
D05003g	sezione nominale 95 mmq	m	€ 14,97	39	61
D05003h	sezione nominale 120 mmq	m	€ 18,70	38	62
	Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata:				
D05004	su passerella, tubazione o cunicolo:				
D05004a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 15,80	91	9
D05004b	sezione 30 x 3 mm	m	€ 17,54	89	11
D05004c	sezione 40 x 3 mm	m	€ 19,87	88	12
D05005	a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:				
D05005a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 18,43	92	8
D05005b	sezione 30 x 3 mm	m	€ 20,21	90	10
D05005c	sezione 40 x 3 mm	m	€ 22,58	89	11
	Collettore di terra in bandella di rame, installato:				
D05006	su passerella:				
D05006a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 24,34	64	36
D05006b	sezione 25 x 4 mm	m	€ 29,13	60	40
D05006c	sezione 30 x 3 mm	m	€ 29,84	65	35
D05006d	sezione 30 x 4 mm	m	€ 35,20	60	40
D05007	a vista su isolatori:				
D05007a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 30,62	67	33
D05007b	sezione 25 x 4 mm	m	€ 37,91	66	34
D05007c	sezione 30 x 3 mm	m	€ 39,87	71	29
D05007d	sezione 30 x 4 mm	m	€ 46,48	67	33
D05008	Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per	cad	€ 75,39	50	50

**D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE  
SCARICHE ATMOSFERICHE**

% MO % NO % MT

interconnessori tra diversi sistemi, a 6 attacchi

**DISPERSORI**

Dispensore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:

D05009					
D05009a	lunghezza 1,5 m	cad	€ 96,71	65	35
D05009b	lunghezza 2 m	cad	€ 109,70	66	34
D05009c	lunghezza 2,5 m	cad	€ 120,99	65	35
D05009d	lunghezza 3 m	cad	€ 135,48	65	35
	Dispensore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 µ, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni esterne di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:				
D05010					
D05010a	diametro 18 mm	cad	€ 92,55	64	36
D05010b	diametro 25 mm	cad	€ 96,32	63	37
D05010c	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 18 mm	cad	€ 24,44	64	36
D05010d	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 25 mm	cad	€ 26,96	58	42
	Dispensore a piastra in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, spessore della piastra 3 mm, compresa bandella di collegamento in acciaio zincato 30 x 3 mm, lunghezza 1,5 m:				
D05011					
D05011a	dimensioni 500 x 500 x 3 mm	cad	€ 51,01	34	66
D05011b	dimensioni 500 x 1.000 x 3 mm	cad	€ 78,53	29	71
D05011c	dimensioni 1.000 x 1.000 x 3 mm	cad	€ 131,90	26	74
	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di:				
D05012					
D05012a	200 x 200 x 200 mm	cad	€ 21,35	84	16
D05012b	300 x 300 x 300 mm	cad	€ 32,63	73	27
D05012c	400 x 400 x 400 mm	cad	€ 52,48	54	46
D05012d	550 x 550 x 550 mm	cad	€ 81,19	44	56

**IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE  
ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY**

Elemento orizzontale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio, quali supporto di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, esclusi l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e le norme antinfortunistiche, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:

D05013					
D05013a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 22,17	94	6
D05013b	sezione 30 x 3 mm	m	€ 27,87	94	6
D05013c	sezione 40 x 3 mm	m	€ 31,41	93	7
	Elemento verticale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio quali supporti di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, escluso l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e norme antinfortunistiche, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:				
D05014					
D05014a	sezione 25 x 3 mm	m	€ 27,42	95	5
D05014b	sezione 30 x 3 mm	m	€ 35,12	95	5
D05014c	sezione 40 x 3 mm	m	€ 38,66	94	6
	Calata di collegamento tra la gabbia di Faraday e il dispersore: altezza della calata L = 4,5 m, protezione meccanica isolata h = 3 m con carter in vetroresina, munita di finestratura per l'accessibilità al morsetto di misura, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:				
D05015					
D05015a	sezione 25 x 3 mm	cad	€ 163,90	46	54
D05015b	sezione 30 x 3 mm	cad	€ 172,16	47	53
D05015c	sezione 40 x 3 mm	cad	€ 183,41	49	51

**D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE  
SCARICHE ATMOSFERICHE**

% MO % NO % MT

**PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)**

Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81.8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M Ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su guida DIN questa esclusa:

D05016	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 25 kA	cad	€ 123,14	8	92
D05016a	tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 60 kA	cad	€ 327,32	5	95
D05016b	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81.8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M Ohm, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 25 kA, livello di protezione 4 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su zoccolo portafusibile a coltello compreso	cad	€ 143,59	12	88
D05017	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81.8, doppio spinterometro autoestinguente incorporato, resistenza di isolamento > 1000 M Ohm, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 75 kA, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:				
D05018	tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz	cad	€ 132,44	8	92
D05018a	tensione di esercizio 440 V - 50/60 Hz	cad	€ 132,44	8	92
D05018b	Limitatore di sovratensione per impianti TV terrestri e satellitari, tensione max 24 V c.c., corrente nominale 2 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µ sec) 1,5 kA, livello di protezione < 300 V; tempo di intervento < 1 nsec, campo di trasmissione 5-3000 MHz, connessioni per cavi coassiali 75 Ohm, in involucro metallico, in opera su guida DIN questa esclusa	cad	€ 68,90	13	87
D05019	Scaricatore di sovratensione per linee telefoniche, conforme CEI 103-1/12, in contenitore in materiale plastico autoestinguente installato su guida DIN questa esclusa:				
D05020	per 1 linea telefonica	cad	€ 36,76	25	75
D05020a	per 2 linee telefoniche	cad	€ 48,00	28	72
D05020b					

## D06. IMPIANTI SPECIALI

D06. IMPIANTI SPECIALI		% MO	% NO	% MT	
<b>IMPIANTI CITOFONICI</b>					
D06001	Pulsantiera esterna premontata in alluminio anodizzato completa di placca, pulsante di chiamata, telaio, lampade e scatola da incasso:				
D06001a	a 6 pulsanti	cad	€ 119,02	34	66
D06001b	a 12 pulsanti	cad	€ 140,62	34	66
D06002	Gruppo fonico con stadio di amplificazione protetto e griglia da inserire nella placca	cad	€ 84,30	25	75
D06003	Apparecchio derivato interno-microtelefono con cavo estensibile	cad	€ 44,06	69	31
D06004	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V - 50 Hz, massimo 20 pulsanti di chiamata, fino a 3 citofoni in contemporanea	cad	€ 91,26	26	74
D06005	Cavo rigido antifiama, per impianti citofonici e telefonici, conduttori in rame stagnato a filo unico diametro 0,6 mm, isolante e guaina in pvc, conforme CEI 46-5:				
D06005a	1 coppia	m	€ 1,32	72	28
D06005b	1 coppia + T	m	€ 1,42	69	31
D06005c	1 coppia + T con schermo in nastro di alluminio	m	€ 1,48	67	33
D06005d	2 coppie	m	€ 1,53	65	35
D06005e	2 coppie + T con schermo in nastro di alluminio	m	€ 1,80	57	43
D06005f	3 coppie	m	€ 1,80	59	41
D06005g	4 coppie	m	€ 2,03	53	47
D06005h	4 coppie con schermo in nastro di alluminio	m	€ 2,11	52	48
D06005i	5 coppie	m	€ 2,25	49	51
D06005j	6 coppie	m	€ 2,55	44	56
D06005k	6 coppie con schermo in nastro di alluminio	m	€ 2,73	42	58
D06005l	8 coppie	m	€ 3,11	37	63
D06005m	8 coppie con schermo in nastro di alluminio	m	€ 3,21	36	64
D06005n	11 coppie	m	€ 3,89	33	67
D06005o	11 coppie con schermo in nastro di alluminio	m	€ 4,36	34	66
D06005p	16 coppie	m	€ 5,54	32	68
D06005q	21 coppie	m	€ 6,88	30	70
D06005r	26 coppie	m	€ 8,26	29	71
D06005s	30 coppie con schermo in nastro di alluminio	m	€ 10,32	26	74
<b>IMPIANTI TELEFONICI</b>					
D06006	Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante diametro 16 mm e cavi telefonici multipli del diametro 0,6 mm:				
D06006a	arrivo linea	cad	€ 91,02	83	17
D06006b	derivata	cad	€ 47,35	64	36
D06007	Presa telefonica modulare, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina	cad	€ 19,40	64	36
D06008	Centralino telefonico per 1 linea urbana e 4 interni, espandibile fino a 3 linee urbane ed 8 interni, accesso diretto a interni ed a singola linea, assegnazione personalizzata delle linee, trasferimento linea urbana/interna, funzione servizio notte, funzione conferenza, filtro segreteria su chiamate entranti, funzione chiamata in attesa, prenotazione linea esterna o interno occupato, promemoria acustico, programmazione centralizzata, smistamento automatico delle chiamate fax in ingresso	cad	€ 641,92	38	62
D06009	Accessori per centralino telefonico ad 1 linea urbana e 4 interni, espandibile fino a 3 linee urbane ed 8 interni:				
D06009a	modulo di espansione per 2 interni	cad	€ 123,69	37	63
D06009b	modulo di espansione per 1 linea urbana	cad	€ 228,02	13	87
D06009c	modulo di espansione per un accesso base linea ISDN	cad	€ 515,62	12	88
D06009d	modulo batterie tampone, autonomia 1 h in assenza rete	cad	€ 246,57	12	88
D06010	Punto telefonico per impianti con centralino, incluso il singolo				

<b>D06. IMPIANTI SPECIALI</b>			% MO	% NO	% MT
apparecchio telefonico e l'attivazione dell'impianto:					
D06010a	con apparecchio a 3 tasti/led per accedere alle linee esterne	cad	€ 194,73	34	66
D06010b	con apparecchio con funzionalità vivavoce ed ascolto amplificato, 16 tasti/led, display a cristalli liquidi	cad	€ 300,32	22	78
D06010c	con apparecchio base senza funzioni aggiuntive	cad	€ 171,74	39	61
<b>IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE</b>					
Cavo per impianti TV, installato a vista, in canalina o tubazione, queste escluse:					
D06011					
D06011a	coassiale 75 Ohm, bassa perdita	m	€ 1,93	78	22
D06011b	coassiale 75 Ohm + 2 x 0,25 mmq	m	€ 2,34	65	35
Antenna TV-VHF, attacco per palo:					
D06012	monocanale:				
D06012a	a 2 elementi, banda passante 52,5 ÷ 59,5 MHz	cad	€ 106,73	71	29
D06012b	a 2 elementi, banda passante 61 ÷ 68 MHz	cad	€ 104,82	72	28
D06012c	a 3 elementi, banda passante 52,5 ÷ 59,5 MHz	cad	€ 114,84	66	34
D06012d	a 3 elementi, banda passante 61 ÷ 68 MHz	cad	€ 109,83	69	31
D06012e	a 3 elementi, banda passante 81 ÷ 88 MHz	cad	€ 105,82	71	29
D06013	a larga banda, banda passante 174 ÷ 230 MHz:				
D06013a	a 4 elementi	cad	€ 91,88	82	18
D06013b	a 6 elementi	cad	€ 96,62	78	22
Antenna TV-UHF, per gruppi di canali, attacco per palo, da 10 elementi con riflettori a cortina:					
D06014	banda passante 470 ÷ 494 MHz o 494 ÷ 518 MHz o 518 ÷ 550 MHz o 550 ÷ 582 MHz	cad	€ 91,06	83	17
D06014a	banda passante 582 ÷ 622 MHz o 622 ÷ 678 MHz o 678 ÷ 734 MHz o 734 ÷ 798 MHz o 798 ÷ 862 MHz	cad	€ 89,33	85	15
D06014b	Antenna TV-UHF a larga banda, riflettore a cortina, attacco per palo, banda passante 470 ÷ 606 MHz o 606 ÷ 862 MHz o 470 ÷ 862 MHz:				
D06015					
D06015a	a 10 elementi	cad	€ 89,52	84	16
D06015b	a 20 elementi	cad	€ 95,53	79	21
Antenna TV log periodica a larga banda in alluminio, attacco per palo, banda passante 174 ÷ 230 MHz o 470 ÷ 900 MHz					
D06016		cad	€ 88,88	85	15
Palo autoportante in acciaio zincato:					
D06017					
D06017a	diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 1,5 m	cad	€ 55,28	73	27
D06017b	diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 2,5 m	cad	€ 63,93	73	27
D06017c	diametro 32 mm, spessore 2 mm, h 2,5 m	cad	€ 72,45	67	33
Accoppiatore di segnale da 2 antenne qualsiasi, anche diverse fra loro, con contenitore plastico a prova di pioggia					
D06018	Miscelatore di segnale a bassa attenuazione in contenitore plastico a prova di pioggia:	cad	€ 32,77	61	39
D06019	per miscelare 2 bande UHF con 2 bande VHF, R.O.S. < 2, attenuazione pari a 5 db in UHF e VHF	cad	€ 36,32	55	45
D06019a	per miscelare 2 canali o gruppi di canali UHF con il VHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 2 db in UHF e VHF	cad	€ 49,80	40	60
D06019b	per miscelare 2 ingressi VHF con uno UHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 4 db in UHF e VHF	cad	€ 31,31	64	36
D06019c	per miscelare un ingresso UHF con uno VHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 0,5 db in UHF e VHF	cad	€ 28,88	70	30
D06019d	Amplificatore a larga banda con amplificazione VHF e UHF separata, regolazione del guadagno 20 db, morsetti schermati, in contenitore plastico a prova di pioggia	cad	€ 65,65	31	69
D06020	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1:				
D06021					
D06021a	max 40 mA, tensione di uscita 12 V	cad	€ 15,97	38	62
D06021b	max 80 mA, tensione di uscita 24 V	cad	€ 27,90	22	78
D06021c	max 100 mA, tensione di uscita 12 V	cad	€ 23,99	25	75
D06021d	max 160 mA, tensione di uscita 12 V	cad	€ 27,44	22	78
<b>CABLAGGIO STRUTTURATO</b>					
Cavo multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o in tubazione, queste escluse:					
D06022					

<b>D06. IMPIANTI SPECIALI</b>				% MO	% NO	% MT
D06022a	UTP non schermato, 4 coppie, guaina in pvc, cat. 6	m	€ 1,86	57		43
D06022b	UTP non schermato, 4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6	m	€ 1,90	56		44
D06022c	UTP non schermato, 4 coppie, guaina in pvc, cat. 5	m	€ 1,48	72		28
D06022d	UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5	m	€ 1,52	70		30
D06022e	UTP non schermato, 25 coppie, guaina in pvc, cat. 5	m	€ 5,51	38		62
D06022f	UTP non schermato, 50 coppie, guaina in pvc, cat. 3	m	€ 7,78	38		62
D06022g	UTP non schermato, 100 coppie, guaina in pvc, Cat. 3	m	€ 12,17	44		56
D06022h	UTP non schermato, 50 coppie armato, cat. 3	m	€ 10,10	32		68
D06022i	UTP non schermato, 100 coppie armato, cat. 3	m	€ 17,56	33		67
D06022j	FTP schermato con lamina in alluminio, 4 coppie armato, guaina in pvc, cat. 5	m	€ 1,62	66		34
D06022k	FTP schermato con lamina in alluminio, 4 coppie armato, guaina in LSZH, cat. 3	m	€ 1,77	66		34
D06023	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: categoria 5:					
D06023a	terminale per cavi UTP	cad	€ 23,36	56		44
D06023b	passante per cavi UTP	cad	€ 24,97	62		38
D06023c	doppia per cavi UTP	cad	€ 28,97	57		43
D06023d	terminale schermata, per cavi FTP	cad	€ 25,91	55		45
D06023e	passante schermata, per cavi FTP	cad	€ 28,22	54		46
D06023f	doppia schermata, per cavi FTP	cad	€ 34,43	48		52
D06024	categoria 6:					
D06024a	per cavi UTP	cad	€ 26,60	49		51
D06024b	per cavi FTP	cad	€ 29,76	44		56
D06024c	tipo toolless, per cavi UTP	cad	€ 25,09	52		48
D06024d	tipo toolless, per cavi FTP	cad	€ 27,77	47		53

## D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

### D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

% MO % NO % MT

#### IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino di forma quadrata o pseudoquadrata colore blu, tensione a vuoto 22 V, efficienza del modulo > 10%, tensione massima di sistema 1000 V, scatola di connessione IP 65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temperato con cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, installato su struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato, compresa, cablaggio incluso:

per la formazione di pannello con inclinazione variabile installato su tetti piani:

D07001	36 celle, potenza di picco 55 W, dimensioni 130 x 35 x 4 cm	cad	€ 394,79	16	84
D07001a	36 celle, potenza di picco 75 W, dimensioni 125 x 55 x 4 cm	cad	€ 508,36	14	86
D07001b	72 celle, potenza di picco 110 W, dimensioni 130 x 65 x 4 cm	cad	€ 645,74	12	88
D07001c	108 celle, potenza di picco 165 W, dimensioni 125 x 100 x 4 cm	cad	€ 914,90	10	90
D07001d					
D07002	per la formazione di pannello installato su tetto a falda inclinata:				
D07002a	36 celle, potenza di picco 55 W, dimensioni 130 x 35 x 4 cm	cad	€ 395,23	18	82
D07002b	36 celle, potenza di picco 75 W, dimensioni 125 x 55 x 4 cm	cad	€ 506,24	16	84
D07002c	72 celle, potenza di picco 110 W, dimensioni 130 x 6 x 4 cm	cad	€ 651,72	14	86
D07002d	108 celle, potenza di picco 165 W, dimensioni 125 x 100 x 4 cm	cad	€ 918,55	12	88
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino di colore nero, tensione a vuoto 24 - 26 V, efficienza del modulo > 10%, tensione massima di sistema 750 V, scatola di connessione IP 65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temperato con cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, installato su struttura di supporto modulare in profilati di alluminio anodizzato, compresa, cablaggio incluso:				
	per la formazione di pannello con inclinazione variabile installato su tetti piani:				
D07003	39 celle di forma rettangolare, potenza di picco 75 W, dimensioni 115 x 55 x 4 cm				
D07003a	36 celle di forma rettangolare, potenza di picco 100 W, dimensioni 150 x 55 x 4 cm	cad	€ 508,17	14	86
D07003b	36 celle di forma pseudo-quadrata, potenza di picco 120 W, dimensioni 155 x 70 x 4 cm	cad	€ 628,25	12	88
D07003c	40 celle di forma pseudo-quadrata, potenza di picco 150 W, dimensioni 170 x 70 x 4 cm	cad	€ 768,90	11	89
D07003d		cad	€ 887,37	11	89
D07004	per la formazione di pannello installato su tetto a falda inclinata:				
D07004a	39 celle di forma rettangolare, potenza di picco 75 W, dimensioni 115 x 53 x 4 cm	cad	€ 511,24	16	84
D07004b	36 celle di forma rettangolare, potenza di picco 100 W, dimensioni 150 x 53 x 4 cm	cad	€ 629,98	14	86
D07004c	36 celle di forma pseudo-quadrata, potenza di picco 120 W, dimensioni 155 x 70 x 4 cm	cad	€ 770,39	13	87
D07004d	40 celle di forma pseudo-quadrata, potenza di picco 150 W, dimensioni 170 x 70 x 4 cm	cad	€ 889,00	12	88
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino di forma quadrata colore blu, tensione a vuoto 22 V, efficienza del modulo > 10%, tensione massima di sistema 750 V, scatola di connessione IP 65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II, certificazione IEC 61215, installato su struttura di supporto modulare in profilati di alluminio anodizzato, compresa, cablaggio incluso:				
	per la formazione di pannello con inclinazione variabile installato su tetti piani:				
D07005	36 celle, potenza di picco 120 W, dimensioni 150 x 67 x 40 cm	cad	€ 595,46	15	85
D07005a	60 celle, potenza di picco 200 W, dimensioni 170 x 100 x 40 cm	cad	€ 987,78	14	86
D07005b					
D07006	per la formazione di pannello installato su tetto a falda inclinata:				
D07006a	36 celle, potenza di picco 120 W, dimensioni 150 x 67 x 40 cm	cad	€ 597,33	17	83
D07006b	60 celle, potenza di picco 200 W, dimensioni 170 x 100 x 40 cm	cad	€ 999,17	16	84
D07007	Inverter monofase per reti isolate (stand alone), tensione di uscita 230 V c.a. ± 5% con frequenza selezionabile 50-60 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico con grado di				

<b>D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI</b>			% MO	% NO	% MT
	protezione IP 20, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D07007a	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 200 VA, fattore di potenza tra 0,1 ed 1	cad	€ 232,90	13	87
D07007b	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 250 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 256,19	12	88
D07007c	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 250 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 277,70	11	89
D07007d	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 400 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 429,12	9	91
D07007e	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 450 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 429,12	9	91
D07007f	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 450 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 468,56	8	92
D07007g	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 800 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 699,74	6	94
D07007h	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 850 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 699,74	6	94
D07007i	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 1100 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 1.107,43	5	95
D07007j	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 1600 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 1.173,73	5	95
D07007k	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 2000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 1.383,40	5	95
D07007l	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 2000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 1.144,13	6	94
D07007m	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 2300 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 1.735,12	4	96
D07007n	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 2500 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 2.390,19	3	97
D07007o	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 3500 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 2.350,29	3	97
D07007p	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 4000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 3.005,81	3	97
D07007q	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 5000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 3.022,33	3	97
D07007r	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 7000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	€ 4.314,94	3	97
D07008	Inverter monofase bidirezionale per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 260-520 V, tensione di uscita 230 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico installato a parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 11-20, compresa l'attivazione dell'impianto:		€		
D07008a	potenza nominale 2000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 1.810,13	4	96
D07008b	potenza nominale 2700 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 1.975,72	4	96
D07008c	potenza nominale 3200 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 2.485,07	3	97
D07008d	potenza nominale 4000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 2.621,81	3	97
D07008e	potenza nominale 5000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 3.048,94	3	97
D07008f	potenza nominale 6000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 3.649,23	3	97
D07009	Inverter trifase bidirezionale per connessione in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore di isolamento trifase in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, scaricatori di sovratensione e controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 350-520 V, tensione di uscita 400 V c.a. ± 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in armadio metallico con grado di protezione IP 31, conforme CEI 11-20, compresa l'attivazione dell'impianto:		€		
D07009a	tensione di ingresso 600 V, potenza nominale 10 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 13.369,00	3	97
D07009b	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 16 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 23.557,75	2	98
D07009c	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 20 kVA, fattore di	cad	€	2	98

<b>D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI</b>			% MO	% NO	% MT
	potenza pari a 1				
		<b>30.501,69</b>			
		€			
D07009d	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 35 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	33.288,05	2	98
			€		
D07009e	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 40 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	37.428,99	2	98
			€		
D07009f	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 50 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	47.796,96	2	98
			€		
D07009g	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 64 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	48.159,59	2	98
			€		
D07009h	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 80 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	59.190,31	2	98
			€		
D07009i	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 100 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	66.219,72	2	98
			€		
D07009j	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 120 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	77.098,29	2	98
			€		
D07009k	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 150 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	100.074,56	1	99
			€		
D07009l	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 200 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	121.383,64	1	99
			€		
D07009m	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 250 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	146.152,16	1	99
			€		
D07009n	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 330 kVA, fattore di potenza pari a 1	cad	188.582,73	1	99
			€		
D07010	Regolatore di carica, per batterie con tensione nominale 12/24 V c.c., fusibile elettronico di protezione, controllore PWM per la regolazione dello stato di carica, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D07010a	massima corrente di carica 6 A, con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	€ 64,18	49	51
D07010b	massima corrente di carica 8 A, con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	€ 74,15	42	58
D07010c	massima corrente di carica 6 A, programmabile con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	€ 104,38	30	70
D07010d	massima corrente di carica 10 A, programmabile con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	€ 120,34	26	74
D07010e	massima corrente di carica 10 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	€ 117,55	27	73
D07010f	massima corrente di carica 20 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	€ 157,61	24	76
D07010g	massima corrente di carica 30 A, con display LC, in contenitore palstico con grado di protezione IP 65	cad	€ 182,59	22	78
			€		
D07010h	massima corrente di carica 70 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	1.320,07	4	96
			€		
D07010i	massima corrente di carica 140 A, con display LC, in contenitore palstico con grado di protezione IP 65	cad	1.601,63	4	96
			€		
D07011	Regolatore di carica, per batterie con tensione nominale 48 V c.c., fusibile elettronico di protezione, controllore PWM per la regolazione dello stato di carica, display a cristalli liquidi, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto:				
			€		
D07011a	massima corrente di carica 55 A	cad	1.498,62	4	96
			€		
D07011b	massima corrente di carica 110 A	cad	1.909,85	3	97
			€		
<b>ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI</b>					
D07012	Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a relè con portata 8A, in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN 35, conforme CEI 11-20 e direttive Enel DK5940	cad	€ 944,05	6	94
D07013	Sezionatore di campo in contenitore plastico fissato a parete grado di protezione IP 65, corrente nominale 25 A, completo di diodi di blocco:				
D07013a	bipolare, per una stringa	cad	€ 231,03	10	90
D07013b	esapolare per tre stringhe	cad	€ 283,56	11	89
D07014	Connettore "multicontact" per cablaggio rapido conforme alle norme CEI per cavi di sezione fino a 4 mmq:				
D07014a	maschio	cad	€ 7,65	41	59
D07014b	femmina	cad	€ 8,28	38	62

#### IMPIANTI EOLICI

**D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI**

% MO % NO % MT

			% MO	% NO	% MT	
D07015	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore in asse a magneti permanenti con uscita 24 V c.a.; velocità del vento minima di 2,4 m/sec, massima di 60 m/sec, di regime di 12 m/sec; pale in materiale termoplastico; struttura portante, con banderuola, in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., in opera su torre di altezza fino a 6 m questa esclusa:					
D07015a	rotore diametro 1,4 m, potenza nominale 400 W, potenza di picco 450 W	cad	€ 1.209,25	47	53	
D07015b	rotore diametro 1,8 m, potenza nominale 600 W, potenza di picco 750 W, con freno elettromagnetico di protezione per sovraccarichi e velocità eccessiva	cad	€ 1.504,52	42	58	
D07016	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti con uscita 12 V c.a.; velocità del vento minima di 3 m/sec, massima di 40 m/sec, di regime di 9 m/sec; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., protezione per velocità eccessiva tramite ribaltamento meccanico automatico, in opera su torre di altezza fino a 6 m, questa esclusa:					
D07016a	rotore diametro 3,1 m, potenza nominale 1 kW, potenza di picco 1,5 kW, tensione di uscita dall'alternatore 48 V c.a.	cad	€ 2.422,75	41	59	
D07016b	rotore diametro 3,7 m, potenza nominale 2 kW, potenza di picco 2,6 kW, tensione di uscita dall'alternatore 220 V c.a.	cad	€ 3.642,60	34	66	
D07017	Torre cilindrica in acciaio preverniciato per montaggio generatore eolico, escluso opere di fondazione					
D07017a	altezza 6,0 m diametro 114 mm, per generatori fino a 1 kW	cad	€ 429,83	51	49	
D07017b	altezza 9,0 m diametro 140 mm, per generatori fino a 2 kW	cad	€ 566,19	50	50	
D07017c	altezza 12,0 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW	cad	€ 2.053,25	29	9	63
D07017d	altezza 18,0 m, per generatori fino a 25 kW	cad	€ 2.823,44	28	9	64
D07018	Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20					
D07018a	potenza nominale 1700 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 2.263,70	4	96	
D07018b	potenza nominale 2500 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 3.183,14	3	97	
D07018c	potenza nominale 3300 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	€ 3.696,76	3	97	

## D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

### D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

% MO % NO % MT

#### IMPIANTI A ZONE

Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 30 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:

D08001					
D08001a	a 2 zone di rivelazione	cad	€ 600,24	44	56
D08001b	a 4 zone di rivelazione	cad	€ 1.315,23	34	66
D08001c	a 2 zone di rivelazione ed 1 canale di spegnimento, controllo linea pulsante per attivazione ed inibizione scarica estinguente, controllo linea elettrovalvola; segnalazione di «evacuazione locale», segnalazione di «spegnimento in corso»	cad	€ 940,47	47	53
D08001d	a 8 zone di rivelazione	cad	€ 1.495,28	36	64
D08001e	a 16 zone di rivelazione	cad	€ 2.175,48	29	71
D08001f	a 32 zone di rivelazione	cad	€ 3.937,87	18	82
D08002	Accessori per centrali di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08002a	scheda di espansione a 2 zone per centrale a 8 zone	cad	€ 179,08	35	65
D08002b	scheda di espansione ad 8 zone per centrale a 16 zone	cad	€ 647,19	19	81
D08002c	unità di comando remota a microprocessore per lo spegnimento	cad	€ 734,19	6	94
D08003	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di gas a 2 zone, massimo 2 rivelatori per zona, con microprocessore, segnalazione allarme acustica e a led, segnalazione di preallarme generale, allarme generale e guasto; uscita per sirena esterna; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h, contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	€ 570,14	6	94
D08004	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08004a	completo di base di montaggio	cad	€ 70,24	49	51
D08004b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	€ 72,16	48	52
D08004c	con relè ausiliario	cad	€ 81,75	42	58
D08004d	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 292,54	18	82
D08005	Rivelatore convenzionale termico, del tipo termovelocimetrico, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08005a	completo di base di montaggio	cad	€ 80,48	43	57
D08005b	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	€ 91,99	37	63
D08006	Rivelatore convenzionale ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08006a	completo di base di montaggio	cad	€ 71,50	48	52
D08006b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	€ 73,59	47	53
D08006c	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	€ 89,79	38	62
D08006d	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 191,13	28	72
D08007	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08007a	ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso	cad	€ 715,46	15	85
D08007b	ottico di fumo, tipo a riflessione portata 100 m, ad un trasmettitore e un ricevitore	cad	€ 986,55	14	86
D08008	Rivelatore convenzionale di gas, con due soglie di intervento regolabili separatamente, doppio led di indicazione, uscita				

**D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO**

% MO % NO % MT

compatibile con centrali antincendio, uscita di ripetizione su pannello remoto, compresa l'attivazione dell'impianto:

D08008a	di metano o GPL, in contenitore plastico	cad	€ 221,93	15	85
D08008b	di gas esplosivi, in contenitore plastico stagno IP 67	cad	€ 260,99	13	87
D08008c	di CO2, in contenitore plastico stagno IP 67	cad	€ 288,50	12	88
D08009	Rivelatore convenzionale di allagamento, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08009a	tipo puntiforme	cad	€ 64,55	48	52
D08009b	per locali e sottopedana, in contenitore con grado di protezione IP 67	cad	€ 123,65	28	72
D08009c	con sensore del tipo a nastro, in contenitore predisposto per fissaggio a parete con grado di protezione IP 55	cad	€ 173,41	22	78
D08009d	nastro sensore	m	€ 25,62	23	77

**IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE**

Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore ad 1 linea indirizzata analogica, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, display a 32 caratteri su 2 righe, visualizzazione allarmi a led, possibilità di esclusione linea, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; configurazione software per 99 zone logiche; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto

D08010	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V - 50 Hz con caricabatteria incorporato e batteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:	cad	€ 2.145,36	42	58
D08011	a 2 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	€ 4.117,22	24	76
D08011a	a 4 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	€ 4.727,23	27	73
D08011b	a 6 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	€ 5.278,17	29	71
D08011c	adattatore di interfaccia per il collegamento a terminali di rivelazione o controllo dati, completo di interfaccia seriale per la remotizzazione linea dati su Personal Computer	cad	€ 313,45	8	92
D08011d	Centrale di segnalazione automatica di gas, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore con due linee indirizzate analogiche, tastiera di programmazione ed abilitazione funzioni, display a 32 caratteri su due righe, segnalazione ottica ed acustica di preallarme/allarme generale e guasti; uscite per sirena esterna e guasto; interfaccia seriale; fino a 32 rivelatori indirizzabili, 16 rivelatori per linea; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	€ 5.879,45	17	83
D08012	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08013	completo di base di montaggio	cad	€ 113,12	30	70
D08013a	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 213,60	25	75
D08013b	Rivelatore termico, del tipo termovelocimetrico, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, completo di base di montaggio; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	€ 121,37	31	69
D08014	Rivelatore ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08015	completo di base di montaggio	cad	€ 108,64	32	68
D08015a	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 208,38	26	74
D08015b	Rivelatore di gas, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, alimentazione 12 V o 24 V c.c., compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08016	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore termoplastico, grado di	cad	€ 371,47	13	87

**D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED****ALLAGAMENTO**

% MO % NO % MT

protezione IP 55

D08016b	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	€ 451,42	11	89
D08016c	di CO2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore termoplastico, grado di protezione IP 55	cad	€ 782,79	6	94
D08016d	di CO2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	€ 863,79	6	94

**SEGNALAZIONE AUTOMATICA PER IMPIANTI A ZONE O AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE**

Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone o ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore con 16 posti scheda, alloggiamento schede a 4 zone convenzionali e/o a 4 loops analogici e/o schede per 1 canale di controllo e comando spegnimento, alloggiamento 16 moduli relè; tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, display a 32 caratteri, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; controllo linea pulsante per inibizione scarica, controllo linea elettrovalvola; segnalazione di «evacuazione locale» e «spegnimento in corso», alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500; 99 rilevatori e 99 moduli per singolo loop; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto

D08017	Accessori per centrale di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone o ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:	cad	€ 3.152,55	23	77
D08018	scheda a 4 zone, controllo/spegnimento	cad	€ 332,27	13	87
D08018a	scheda per 1 canale di controllo o spegnimento, per impianti ad indirizzamento individuale	cad	€ 187,50	23	77

**ACCESSORI**

Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:

D08019	per montaggio interno	cad	€ 44,37	42	58
D08019a	per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	cad	€ 55,34	34	66
D08019b	per montaggio in impianti antideflagranti	cad	€ 87,72	41	59
D08019c	Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	€ 28,17	67	33
D08020	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:				
D08021	segnalatore ottico, da esterno IP 65, lampada allo Xenon, luce rossa	cad	€ 67,89	28	72
D08021a	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale, da interno, 110 db a 1 m	cad	€ 50,12	37	63
D08021b	segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	€ 196,08	20	80
D08021c	campana di allarme IP 55	cad	€ 67,37	28	72
D08021d	ripetitore acustico piezoelettrico per interni in contenitore plastico	cad	€ 38,62	49	51
D08021e	ripetitore ottico/acustico, per allarme e guasto, con tacitazione cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 91,93	20	80
D08021f	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 58,48	32	68
D08021g	grado di protezione IP 65	cad	€ 99,24	19	81
D08021h	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa, lampada allo Xenon, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 77,82	24	76
D08021i	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 84,09	22	78
D08021j	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna e sirena piezoelettrica di potenza per interni, alimentazione 12-48 V	cad	€ 106,04	18	82

**D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED  
ALLAGAMENTO**

% MO % NO % MT

c.c. diciture da inserire sul frontale incluse

cassonetto stagno di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65

D080211

cad

€ 117,54

16

84

## D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

### D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

% MO % NO % MT

#### APPARECCHI

Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:

D09001	da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza:				
D09001a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 70 lm	cad	€ 85,63	25	75
D09001b	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 220 lm	cad	€ 147,77	14	86
D09001c	11 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 160 lm	cad	€ 150,24	14	86
D09001d	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lm	cad	€ 193,29	11	89
D09001e	24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lm da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, permanente con lampada fluorescente in emergenza:	cad	€ 225,08	9	91
D09002					
D09002a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 70 lm	cad	€ 125,60	17	83
D09002b	8 W, con flusso trasparente non inferiore a 120 lm	cad	€ 205,90	10	90
D09002c	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lm	cad	€ 254,70	8	92
D09002d	24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lm Apparecchio di illuminazione installato a bandiera, IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente, batteria al piombo, visibilità garantita secondo EN 1838:	cad	€ 249,62	8	92
D09003	non permanente:				
D09003a	2 x 6 W	cad	€ 235,89	9	91
D09003b	2 x 8 W	cad	€ 265,31	8	92
D09004	permanente:				
D09004a	2 x 6 W	cad	€ 282,70	8	92
D09004b	2 x 8 W	cad	€ 345,74	7	93
D09005	Apparecchio di illuminazione installato a bandiera, IP 40, alimentazione ordinaria in c.c. 12-48 V, con lampada fluorescente 2 x 8 W, con flusso luminoso non inferiore a 220 lm in emergenza Apparecchio di illuminazione stagno per lampade fluorescenti, IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a., 120 ÷ 180 minuti di autonomia:	cad	€ 273,43	9	91
D09006	non permanente in emergenza:				
D09006a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 60 lm	cad	€ 177,56	12	88
D09006b	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 60 lm	cad	€ 230,52	9	91
D09006c	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 115 lm	cad	€ 170,75	12	88
D09006d	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 440 lm	cad	€ 301,73	10	90
D09007	permanente in emergenza:				
D09007a	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 110 lm	cad	€ 288,68	8	92
D09007b	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lm	cad	€ 240,73	10	90
D09007c	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 500 lm Apparecchio di illuminazione stagno per lampade fluorescenti, IP 65, alimentazione ordinaria in c.c. 12-48 V in emergenza:	cad	€ 342,41	9	91
D09008					
D09008a	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 170 lm	cad	€ 207,35	10	90
D09008b	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 440 lm	cad	€ 232,17	9	91
D09008c	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 550 lm	cad	€ 299,00	10	90
D09008d	24 W, con flusso luminoso non inferiore a 500 lm Sistema di alimentazione in emergenza installato su apparecchi con lampade fluorescenti da 4 a 65 W, completo di unità di conversione elettronica, batterie ricaricabili al NiCd, indicatori LED, per illuminazione permanente:	cad	€ 241,23	13	87
D09009					
D09009a	18-58 W autonomia 60 minuti-120 minuti	cad	€ 111,75	14	86
D09009b	18-65 W autonomia 60 minuti-150 minuti	cad	€ 157,21	12	88
D09009c	36-58 W autonomia 180 minuti-240 minuti	cad	€ 208,46	10	90

**D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE  
ELETTRICA DI EMERGENZA**

% MO % NO % MT

**SEGNALETICA**

Etichette per segnaletica, per apparecchi illuminanti di tipo rettangolare:

D09010					
D09010a	apparecchi 6 W	cad	€ 3,41	44	56
D09010b	apparecchi 8 W	cad	€ 4,60	33	67
D09010c	apparecchi 18 W	cad	€ 13,22	11	89
D09011	Schermi per segnaletica, per apparecchi illuminanti di tipo a bandiera:				
D09011a	apparecchi 2 x 6 W	cad	€ 25,38	24	76
D09011b	apparecchi 2 x 8 W	cad	€ 27,85	22	78

**SOCCORRITORI**

Soccorritori tipo non permanente (NP) idonei ad alimentare le utenze in assenza della rete ordinaria, 230 V c.a., completi di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata, carica batterie, strumentazione per la verifica autonomia residua ad intervento automatico entro 0,5 secondi, pannello di controllo, relè, autonomia 60 minuti, compresa l'attivazione dell'impianto:

D09012	con uscita in c.c.:				
D09012a	12 V, potenza 200 W	cad	€ 1.556,75	16	84
D09012b	12 V, potenza 500 W	cad	€ 2.027,14	12	88
D09012c	24 V, potenza 600 W	cad	€ 2.079,41	12	88
D09012d	24 V, potenza 1.000 W	cad	€ 2.758,85	9	91
D09012e	48 V, potenza 1.000 W	cad	€ 2.654,33	9	91
D09012f	48 V, potenza 2.000 W	cad	€ 3.542,84	7	93
D09012g	110 V, potenza 2.000 W	cad	€ 4.065,50	6	94
D09013	con uscita in c.a.:				
D09013a	potenza 2.000 VA	cad	€ 6.521,97	4	96
D09013b	potenza 3.000 VA	cad	€ 7.263,95	4	96

Soccorritori tipo permanente (P) in grado di alimentare il carico sia in presenza che in assenza di rete ordinaria, 230 V/50 Hz, con tempo di intervento nullo; uscita collegata in parallelo alle batterie, completo di batterie di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in grado di consentire un'autonomia di 60 minuti, carica batterie, strumentazione per verifica autonomia residua, pannello di controllo, compresa l'attivazione dell'impianto:

D09014	con uscita in c.c.:				
D09014a	24 V, potenza 200 W	cad	€ 1.985,14	16	84
D09014b	24 V, potenza 500 W	cad	€ 2.769,12	11	89
D09014c	24 V, potenza 600 W	cad	€ 2.821,38	11	89
D09014d	24 V, potenza 1.000 W	cad	€ 3.939,49	11	89
D09014e	48 V, potenza 1.000 W	cad	€ 3.312,30	13	87
D09014f	48 V, potenza 2.000 W	cad	€ 4.671,20	9	91
D09014g	110 V, potenza 2.000 W	cad	€ 4.253,09	10	90
D09015	con uscita in c.a. con inverter, stabilità della tensione $\pm 2\%$ :				
D09015a	potenza 2.000 VA	cad	€ 7.681,60	6	94
D09015b	potenza 3.000 VA	cad	€ 9.301,83	5	95

**GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA**

Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:

D09016	potenza nominale 800 VA, potenza attiva 560 W, autonomia all'80% 17 minuti				
D09016a	potenza nominale 1000 VA, potenza attiva 700 W, autonomia all'80% 13 minuti	cad	€ 403,89	20	80
D09016b	Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in	cad	€ 524,87	15	85

**D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE  
ELETTRICA DI EMERGENZA**

% MO % NO % MT

ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:

potenza nominale 1250 VA (espandibile max 5000 VA), potenza attiva 875 W (espandibile 3500 W):

D09017					
D09017a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	€ 1.434,44	6	94
D09017b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	€ 1.533,01	5	95
D09017c	autonomia all'80% 45 minuti	cad	€ 1.631,59	5	95
D09017d	autonomia all'80% 60 minuti	cad	€ 2.025,89	4	96
D09017e	autonomia all'80% 120 minuti	cad	€ 2.321,60	4	96
D09018	potenza nominale 2500 VA (espandibile max 5000 VA), potenza attiva 1750 W (espandibile 3500 W):				
D09018a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	€ 1.911,70	10	90
D09018b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	€ 2.404,56	8	92
D09018c	autonomia all'80% 45 minuti	cad	€ 2.601,71	8	92
D09018d	autonomia all'80% 60 minuti	cad	€ 2.798,86	7	93
D09018e	autonomia all'80% 120 minuti	cad	€ 3.892,13	5	95
	Gruppo di Continuità Assoluta tipo «COB», 400 V/50 Hz Trifase, potenza apparente da 10 a 30 kVA; con scomparto batterie incorporato o con armadio separato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosφ pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto, con scomparto batterie incorporato:				
	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia potenza nominale 0 minuti	cad	€ 8.246,13	7	93
D09019a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia potenza nominale 5 minuti	cad	€ 9.075,66	7	93
D09019b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia potenza nominale 15 minuti	cad	€ 9.711,91	7	93
D09019c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia potenza nominale 30 minuti	cad	€ 11.485,34	6	94
D09019d	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia potenza nominale 0 minuti	cad	€ 8.781,73	7	93
D09019e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia potenza nominale 5 minuti	cad	€ 10.207,23	7	93
D09019f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia potenza nominale 15 minuti	cad	€ 10.834,52	7	93
D09019g	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia potenza nominale 0 minuti	cad	€ 9.304,83	8	92
D09019h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia potenza nominale 5 minuti	cad	€ 11.650,63	7	93
D09019i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia potenza nominale 15 minuti	cad	€ 12.509,38	6	94
D09019j					

**ACCUMULATORI STAZIONARI**

Accumulatori stazionari al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, con elettrolito in soluzione acquosa di acido solforico e piastre in lega di piombo-calcio-stagno, contenitore monoblocco in ABS ritardante la fiamma con valvole di sicurezza, conformi CEI 21.6, temperatura di lavoro da -10 °C a +40 °C, inclusi taxa COBAT, cavi, accessori e morsetteria per cablaggio:

D09020					
D09020a	12 V, capacità 25 Ah	cad	€ 89,38	15	85
D09020b	12 V, capacità 30 Ah	cad	€ 99,96	15	85
D09020c	12 V, capacità 37 Ah	cad	€ 110,03	14	86
D09020d	12 V, capacità 50 Ah	cad	€ 136,89	13	87
D09020e	12 V, capacità 75 Ah	cad	€ 186,54	10	90
D09020f	6 V, capacità 75 Ah	cad	€ 112,85	16	84
D09020g	6 V, capacità 100 Ah	cad	€ 130,30	15	85
D09020h	6 V, capacità 180 Ah	cad	€ 206,03	11	89
	Armadio modulare per accumulatori stazionari ermetici, in acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche, completo di scaffali e portelli con maniglie:				
D09021					
D09021a	dimensioni 800 x 500 x 1800	cad	€ 1.225,53	3	97
D09021b	dimensioni 1250 x 800 x 1800	cad	€ 1.760,88	2	98

**D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE  
ELETTRICA DI EMERGENZA**

% MO % NO % MT

**GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE  
D'EMERGENZA**

Gruppi elettrogeni trifasi con motore diesel raffreddato ad aria  
1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo ed  
avviamento automatico, tipo AUT.C batteria al piombo, tensione  
400/230 V  $\pm$ 5%, 50 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto:

D09022					
D09022a	servizio continuativo 5 kVA	cad	€ <b>7.049,28</b>	6	94
D09022b	servizio continuativo 8 kVA	cad	€ <b>7.739,18</b>	6	94

## PARTE E – IMPIANTI TECNOLOGICI

### E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI

#### E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI

% MO % NO % MT

##### TUBAZIONI IN ACCIAIO

Tubo senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:

E01001					
E01001a	diametro convenzionale 3/8", spessore 2,3 mm, peso 0,87 kg/m	kg	€ 9,50	56	44
E01001b	diametro convenzionale 1/2", spessore 2,6 mm, peso 1,26 kg/m	kg	€ 8,42	63	37
E01001c	diametro convenzionale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,62 kg/m	kg	€ 8,16	65	35
E01001d	diametro convenzionale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,49 kg/m	kg	€ 7,94	67	33
E01001e	diametro convenzionale 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,20 kg/m	kg	€ 7,82	68	32
E01001f	diametro convenzionale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,67 kg/m	kg	€ 7,78	68	32
E01001g	diametro convenzionale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,17 kg/m	kg	€ 7,80	68	32
E01001h	diametro convenzionale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,60 kg/m	kg	€ 7,75	69	31
E01001i	diametro convenzionale 3", spessore 4 mm, peso 8,57 kg/m	kg	€ 7,77	68	32

##### TUBAZIONI IN POLIETILENE

Tubo in polietilene a bassa densità PN 10 per condotte di fluidi in pressione, a norma UNI 7990, tipo 312, posto in opera compresi pezzi speciali:

E01002					
E01002a	32 mm	m	€ 10,18	88	12
E01002b	40 mm	m	€ 10,80	83	17
E01002c	50 mm	m	€ 11,78	76	24
E01002d	63 mm	m	€ 13,43	67	33

Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, PN 16 (SDR 11) per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le opere murarie, scavi e rinterri:

E01003					
E01003a	diametro esterno 75 mm	m	€ 13,67	66	34
E01003b	diametro esterno 90 mm	m	€ 15,77	57	43
E01003c	diametro esterno 110 mm	m	€ 19,03	47	53
E01003d	diametro esterno 125 mm	m	€ 21,99	41	59

Manicotto con resistenza elettrica per elettrosaldatura di tubazioni in polietilene ad alta densità, dato in opera compresa la lavorazione del tubo e la saldatura:

E01004					
E01004a	diametro 25 mm	cad	€ 8,82	55	45
E01004b	diametro 40 mm	cad	€ 11,74	64	36
E01004c	diametro 50 mm	cad	€ 13,72	55	45
E01004d	diametro 63 mm	cad	€ 14,14	53	47
E01004e	diametro 75 mm	cad	€ 18,04	42	58
E01004f	diametro 90 mm	cad	€ 18,77	40	60
E01004g	diametro 110 mm	cad	€ 21,54	35	65

##### TUBAZIONI IN PVC

Tubo in pvc rigido UNI EN 1452, tipo 313, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua potabile:

E01005					
E01005a	50 mm, SDR 21 (PN 10)	m	€ 10,72	88	12
E01005b	63 mm, SDR 21 (PN 10)	m	€ 11,40	83	17
E01005c	75 mm, SDR 21 (PN 10)	m	€ 12,25	77	23
E01005d	90 mm, SDR 21 (PN 10)	m	€ 13,04	72	28
E01005e	110 mm, SDR 26 (PN 10)	m	€ 13,80	68	32

##### TUBAZIONI IN POLIBUTILENE

Tubo in polibutilene 4137, costruito secondo norme DIN 16968 e 16969, ad innesto rapido, fornito e posto in opera per condotte in

E01006

<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>			% MO	% NO	% MT
pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:					
E01006a	diametro esterno 10 mm, diametro interno 6,8 mm	m	€ 7,12	83	17
E01006b	diametro esterno 15 mm, diametro interno 11 mm	m	€ 7,78	76	24
E01006c	diametro esterno 22 mm, diametro interno 18 mm	m	€ 9,42	63	37
E01006d	diametro esterno 28 mm, diametro interno 22 mm	m	€ 13,86	51	49
<b>TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO RANDOM</b>					
Tubo in polipropilene copolimero random (polipropilene modificato con etilene), PN 20, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:					
E01007					
E01007a	diametro 3/8"	m	€ 10,44	91	9
E01007b	diametro 1/2"	m	€ 10,53	90	10
E01007c	diametro 3/4"	m	€ 11,45	83	17
E01007d	diametro 1"	m	€ 12,65	75	25
E01007e	diametro 1"1/4	m	€ 14,82	64	36
E01007f	diametro 1"1/2	m	€ 17,48	54	46
E01007g	diametro 2"	m	€ 22,00	43	57
E01007h	diametro 2"1/2	m	€ 28,64	33	67
E01007i	diametro 3"	m	€ 37,35	25	75
<b>RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO</b>					
Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni e raccordi a saldare in polipropilene copolimero "random" PN 20-25, temperatura massima 85 °C, per due bagni e cucina, compreso il collegamento alla caldaia per la produzione rapida di acqua sanitaria, con esclusione delle opere murarie, della caduta e dei relativi raccordi, del costo della termoplastra per polifusione delle tubazioni e corrente elettrica, del montaggio sanitari e rubinetteria					
E01008	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polibutilene 4137 (diametro 15 mm) sfilabile posta entro guaina in pvc, giunzioni realizzate mediante raccordi in plastica a stringere, con esclusione delle tubazioni delle colonne di scarico ed adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria	cad	€ 1.217,29	78	22
E01009	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate passante a terra e/o a parete secondo in tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico del bocchettone di raccordo del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	€ 505,26	47	53
E01010	Rete generale di distribuzione acqua calda e fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazione in acciaio zincato (diametro 1/2") senza saldatura con raccordi in ghisa malleabile, rivestita con guaina in elastomero espanso da 6 mm, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione delle tubazioni della colonna di scarico, della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria	cad	€ 333,46	62	38
E01011	Rete d'adduzione idrica per un bagno di dimensioni standard realizzata con tubazioni in polietilene reticolato con giunzioni saldate con polifusore, tubazione diametro 20 mm, raccordi finali con filettatura, con esclusione delle opere murarie, il montaggio dei sanitari e della rubinetteria, compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad	€ 636,62	74	26
E01012	Colonna di scarico realizzata con tubazioni in pvc a norma UNI EN 1329 tipo 302, diametro 110 mm, spessore 3 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 63 mm), ancorati alle parti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisorie, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:	cad	€ 722,89	62	38
E01013					
E01013a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	€ 1.244,07	57	43
E01013b	costo per appartamento	cad	€ 124,41	57	43
E01014	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in materiale termoplastico, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere				

		% MO	% NO	% MT	
<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>					
murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisorie, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:					
E01014a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	€ 1.782,18	40	60
E01014b	costo per appartamento	cad	€ 178,22	40	60
Realizzazione delle schemature di adduzione e scarico per un bagno per disabili composto da un lavabo, vaso igienico e cassetta di risciacquamento con esclusione delle opere murarie per il passaggio delle tubazioni, la fornitura della rubinetteria, dei sanitari con relativi accessori di montaggio, i tratti discendenti delle colonne di adduzione e scarico, il costo del montaggio dei sanitari, della rubinetteria e del sifoname:					
E01015					
E01015a	dimensioni bagno 2,10 x 1,80 m	cad	€ 1.146,53	82	18
E01015b	dimensioni bagno 2,25 x 3,40 m	cad	€ 1.491,70	79	21
<b>SCALDA ACQUA ELETTRICI</b>					
Scalda acqua elettrico, coibentato internamente, garantito 5 anni, finitura esterna smaltata, munito di resistenza elettrica, valvola di sicurezza, termostato bimetallico graduabile, flessibili con borchie ecc., dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:					
E01016					
E01016a	da 80 l	cad	€ 207,17	26	74
E01016b	da 100 l	cad	€ 233,23	24	76
<b>VASI IGIENICI E ORINATOI</b>					
Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:					
E01017					
E01017a	per adulti completo di sedile in plastica	cad	€ 248,36	55	45
E01017b	per bambini	cad	€ 237,13	58	42
E01017c	sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	€ 326,16	42	58
E01017d	monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica e cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	€ 473,92	35	65
E01017e	monoblocco sospeso completo di struttura di sostegno e sedile in plastica, con scarico a parete, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	€ 531,12	31	69
Cassetta di risciacquamento in porcellana vetrificata con comando a pulsante incassato della capacità di circa 10 ÷ 12 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di apparecchiatura di regolazione, di tubo di cacciata da incassare, di rubinetto di interruzione, comprese grappe e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie					
E01018	Cassetta di risciacquamento a zaino in plastica bianca, da 14 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di meccanismo di scarico con pulsante superiore galleggiante di chiusura rapida, rivestimento antitrasudazione, curva di raccordo, rubinetto di arresto cromato, guarnizioni di gomma, compresi morsetti, viti, bulloni e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie	cad	€ 139,58	42	58
E01019	Flussometro meccanico per installazione a muro, in ottone cromato con comando a leva su giunto multidirezionale a sfera con chiusura temporizzata graduale, con ciclo di circa 6 sec., dispositivo antisifonico, parti interne in hostaform con rubino sintetico e molla autopulente, leva e cartuccia intercambiabili, resistente alla corrosione ed alle incrostazioni, completo di rubinetto di arresto e tubo di cacciata in ottone cromato con curva fino al vaso questo escluso	cad	€ 98,19	60	40
E01020	Flussometro elettronico per installazione ad incasso, sensore di presenza di infrarossi con raggio di azione fino a 800 mm, alimentazione con trasformatore 230 V/12 V, in contenitore IP 65, dispositivo antisifonico, arrivo M diametro 1", in cassetta di lamiera zincata con placca in acciaio inox, completo di rubinetto di arresto e pulsante di comando manuale, tubo di cacciata in plastica fino al vaso questo escluso	cad	€ 174,91	27	73
E01021	Vaso igienico a pavimento (alla turca) in porcellana dura (vetrochina), dato in opera collegato alla rete fognatizia, con esclusione delle opere murarie, con cassetta:	cad	€ 767,28	15	85

			% MO	% NO	% MT
<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>					
E01022	erogazione acqua dalla parete; pedana 55 x 65 cm, installazione a filo pavimento	cad	€ 320,62	37	63
E01023	erogazione acqua dalla ceramica:				
E01023a	pedana 45 x 60 cm, installazione a filo pavimento	cad	€ 294,95	40	60
E01023b	pedana 50 x 60 cm, installazione sopra pavimento	cad	€ 392,76	30	70
E01024	Orinatoio a becco, sospeso a parete, con sifone incorporato o ad angolo, in porcellana vetrificata (vetrochina), delle dimensioni di 36 x 36 x 58 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di vela di lavaggio e di griglietta di protezione, compresi tasselli, viti inossidabili, con esclusione delle opere murarie:	cad	€ 229,92	51	49
<b>LAVABI</b>					
Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie:					
E01025	delle dimensioni di circa 70 x 55 cm	cad	€ 356,59	39	61
E01025b	delle dimensioni di circa 65 x 50 cm	cad	€ 334,28	41	59
E01025c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	€ 78,47	19	81
<b>LAVELLI</b>					
Lavello per cucina in fire-clay con troppo pieno, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia completo di mensole di sostegno in ghisa o ferro smaltato, gruppo due rubinetti con bocca di erogazione girevole a snodo, sifone a bottiglia, completo di pilettoni a 3 pezzi, tappo e catenella, con esclusione delle opere murarie:					
E01026	a due bacinelle e scolapiatti unito delle dimensioni di circa 115 x 50 cm	cad	€ 319,70	43	57
E01026a	ad una bacinella e scolapiatti delle dimensioni di circa 90 x 50 cm	cad	€ 292,84	47	53
E01026b	Beverino in porcellana vetrificata (vetrochina) con foro laterale per zampillo, delle dimensioni di circa 45 x 40 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di mensole in ghisa smaltata, piletta, sifone, raccordi per l'alimentazione e per lo scarico oltre alla rubinetteria, ecc.; il tutto in ottone del tipo pesante cromato comprese le opere murarie e quanto altro necessario per darlo in opera a regola d'arte	cad	€ 236,16	38	62
E01027					
<b>BIDET</b>					
Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo delle dimensioni di circa 58 x 36 cm, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore monocomando con erogazione acqua dalla doccetta orientabile, completa di scarico da 1"1/4 due rubinetti di regolaggio, comprese viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie:					
E01028		cad	€ 243,66	40	60
<b>PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO</b>					
Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie:					
E01029	in acrilico colore bianco delle dimensioni di:				
E01029a	100 x 100 x 3,5 cm	cad	€ 407,90	29	71
E01029b	90 x 90 x 3,5 cm	cad	€ 318,03	37	63
E01029c	80 x 80 x 3,5 cm	cad	€ 271,00	44	56
E01029d	120 x 80 x 3,5 cm	cad	€ 407,90	29	71
E01029e	100 x 80 x 3,5 cm	cad	€ 356,59	33	67
E01029f	90 x 80 x 3,5 cm	cad	€ 318,03	37	63
E01030	in ceramica smaltata ad alta resistenza, colore bianco delle dimensioni di:				
E01030a	90 x 90 x 9 cm	cad	€ 376,08	31	69

<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>				% MO	% NO	% MT
E01030b	80 x 80 x 11 cm	cad	€ 270,51	44		56
E01030c	75 x 75 x 9 cm	cad	€ 255,80	46		54
E01030d	ad angolo curvo 90 x 90 x 12 cm	cad	€ 409,14	29		71
E01030e	ad angolo curvo 80 x 80 x 11 cm	cad	€ 364,32	32		68
E01030f	100 x 75 x 11 cm	cad	€ 347,55	34		66
E01030g	90 x 75 x 14 cm	cad	€ 308,17	38		62
E01031	in ceramica smaltata ad alta resistenza, colore bianco, delle dimensioni di:					
E01031a	80 x 80 x 10 cm	cad	€ 241,02	49		51
E01031b	75 x 75 x 10 cm	cad	€ 232,32	51		49
E01031c	ad angolo curvo 90 x 90 x 11 cm	cad	€ 301,04	39		61
E01031d	ad angolo curvo 80 x 80 x 10 cm	cad	€ 268,86	44		56
E01031e	100 x 75 x 10 cm	cad	€ 274,78	43		57
E01031f	90 x 70 x 11 cm	cad	€ 252,85	47		53
	Vasca da bagno del tipo da rivestire, data in opera collegata alla rete idrica e fognatizia completa di gruppo miscelatore da esterno cromato con bocca di erogazione, deviatore, doccia con corpo in plastica bianca, maniglie del tipo normale, flessibile da 1.500 mm e appendidoccia con forcina orientabile a parete, piletta con tappo a catenella e troppopieno, sifone a S, con esclusione delle opere murarie:					
E01032						
E01032a	in ghisa porcellanata delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	€ 397,06	37		63
E01032b	in acciaio porcellanato delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	€ 293,84	50		50
<b>SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'</b>						
	Lavabo tondo sopra piano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4 con finitura satinata o lucida, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alle tubazioni d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni:					
E01033	diametro esterno 230 mm, diametro interno 200 mm, altezza 110 mm					
E01033a	diametro esterno 290 mm, diametro interno 260 mm, altezza 125 mm	cad	€ 336,78	26		74
E01033b	diametro esterno 340 mm, diametro interno 310 mm, altezza 140 mm	cad	€ 367,75	24		76
E01033c	diametro esterno 390 mm, diametro interno 360 mm, altezza 155 mm	cad	€ 419,85	21		79
E01033d	diametro esterno 470 mm, diametro interno 430 mm, altezza 160 mm	cad	€ 448,89	20		80
E01033e	diametro esterno 470 mm, diametro interno 430 mm, altezza 160 mm	cad	€ 500,88	18		82
	Lavabo ovale sopra piano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4, con finitura satinata o lucida, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alle tubazioni d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubi flessibili con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, dimensioni esterne 340 mm, dimensioni interne 340 mm, altezza 150 mm					
E01034		cad	€ 572,53	15		85
	Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4, con finitura satinata o lucida, completa di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alle tubazioni d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubi flessibili con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, dimensioni esterne 460 mm, dimensioni interne 340 mm, altezza 150 mm					
E01035		cad	€ 572,53	15		85
	Lavabo angolare sopra piano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4, con finitura satinata o lucida, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alle tubazioni d'adduzione dell'acqua calda e fredda, realizzato con tubi flessibili con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, dimensioni esterne 360 mm, dimensioni interne 360 mm, altezza 170 mm					
E01036		cad	€ 1.183,37	7		93
	Lavabo rettangolare sopra piano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4, con finitura satinata o lucida, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alle tubazioni d'adduzione dell'acqua calda e fredda,					
E01037		cad	€ 892,67	10		90

		% MO	% NO	% MT	
<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>					
realizzato con tubo flessibili con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, dimensioni esterne 550 mm, dimensioni interne 450 mm, altezza 160 mm					
Lavabo a canale soprapiano pressopiegato, in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4, con finitura satinata o lucida, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie, dimensioni esterne 1200 mm, dimensioni interne 420 mm, altezza 200 mm					
E01038		cad	€ 1.092,34	8	92
Piatto doccia in acciaio inox AISI 304 da appoggio, spessore 10/10, finitura interna satinata, con foro di scarico diametro 56 mm, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie:					
E01039					
E01039a	dimensioni 800 x 800 mm	cad	€ 587,93	15	85
E01039b	dimensioni 900 x 900 mm	cad	€ 733,05	12	88
Turca da appoggio in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, finitura interna satinata, con foro di scarico diametro diametro 106 mm, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie, dimensioni 800 x 800 mm					
E01040		cad	€ 664,74	13	87
Turca da incasso in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, finitura interna satinata, con foro di scarico diametro 94 mm, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie, dimensioni 800 x 800 mm					
E01041		cad	€ 647,89	14	86
Orinatoio sospeso in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, escluse opere murarie ed accessori					
E01042		cad	€ 566,14	14	86
Orinatoio sospeso carenato in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10					
E01043		cad	€ 1.148,57	10	90
Vaso igienico con scarico a parete o a pavimento in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, completo di raccordi per l'allaccio alla rete di scarico, e di adduzione idrica:					
E01044					
E01044a	satinato	cad	€ 2.042,22	6	94
E01044b	lucido	cad	€ 4.034,59	3	97
Bidet carenato monoforo diametro 35 mm, in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, completo di raccordi per l'allaccio alla rete di scarico e di adduzione idrica, dimensioni 360 x 520 mm					
E01045		cad	€ 3.504,52	2	98
<b>APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI</b>					
Lavabo in ceramica con appoggia gomiti, paraspruzzi, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile, sifone con scarico flessibile per garantirne l'inclinazione, in opera con esclusione delle opere murarie:					
E01046					
E01046a	con mensole fisse	cad	€ 659,73	21	79
E01046b	con inclinazione frontale per mezzo manopole	cad	€ 989,60	14	86
E01046c	con mensole e barra di controllo per la regolazione continua dell'inclinazione	cad	€ 1.114,08	12	88
Lavabo in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati per appoggia gomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile e sifone con scarico flessibile per garantirne l'inclinazione, in opera con esclusione delle opere murarie e dei collegamenti elettrici:					
E01047					
E01047a	sollevabile con sistema alto-basso da 0 a 200 mm, comando a pulsanti e alimentazione elettrica a 24 V	cad	€ 1.801,86	8	92
E01047b	reclinabile con sistema d'inclinazione da 0 a 110 mm, comando a pulsanti e alimentazione elettrica a 24 V	cad	€ 1.801,86	8	92
Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:					
E01048					
E01048a	installato a pavimento	cad	€ 686,43	28	72
E01048b	installato a parete	cad	€ 774,89	25	75
Piatto doccia accessibile, a filo pavimento, in metacrilato con finiture antisdrucchiolo in rilievo, completo di piletta con griglia un acciaio inox e sifone ultrapiatto, in opera con esclusione delle opere murarie:					
E01049					
E01049a	dimensioni 90 x 90 cm, griglia diametro 70 mm	cad	€ 370,29	32	68
E01049b	dimensioni 80 x 80 cm, griglia diametro 70 mm	cad	€ 357,77	33	67
Box doccia, 90 x 90 cm, in profili di alluminio verniciato e pannelli acrilici serigrafati, apertura a libro a 90°, completo di guarnizioni di					
E01050					

<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>		% MO	% NO	% MT	
tenuta a pressione su piatto doccia, posto in opera a filo pavimento, con esclusione delle opere murarie:					
E01050a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	€ 839,15	7	93
E01050b	dimensioni 80 x 80 cm	cad	€ 709,15	8	92
E01051	Sedile per doccia con struttura di sostegno in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera con attacco:				
E01051a	ribaltabile a parete, completo di piastre	cad	€ 355,99	4	96
E01051b	agganciato su maniglione	cad	€ 395,42	4	96
E01052	Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01052a	interasse degli agganci a muro 260 mm	cad	€ 63,26	23	77
E01052b	interasse degli agganci a muro 405 mm	cad	€ 67,01	22	78
E01052c	interasse degli agganci a muro 555 mm	cad	€ 70,24	21	79
E01052d	interasse degli agganci a muro 835 mm	cad	€ 77,40	19	81
E01053	Maniglione verticale colorato per bagno a parete, altezza 161 cm, in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio	cad	€ 142,67	10	90
E01054	Maniglione di sostegno destro o sinistro per lavabo, vasca, WC, bidet, ecc. in alluminio rivestito in nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01054a	a muro, profondità 56 cm	cad	€ 134,96	11	89
E01054b	a muro, profondità 78 cm	cad	€ 142,93	10	90
E01054c	fisso a pavimento, altezza e profondità 78 cm	cad	€ 142,17	10	90
E01055	Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01055a	a muro, profondità 80 cm	cad	€ 215,95	7	93
E01055b	a pavimento, altezza e profondità 60 cm	cad	€ 289,32	5	95
E01056	Maniglione per vasca destro e sinistro, tubo di alluminio rivestito in nylon, interasse agganci al muro 160 x 52,5 cm, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01056a	bordo vasca	cad	€ 170,55	8	92
E01056b	bordo vasca con montante laterale di altezza 52,5 cm	cad	€ 225,21	8	92
E01056c	bordo vasca con montante intermedio di altezza 52,5 cm	cad	€ 225,21	8	92
E01057	Maniglione per doccia ad angolo in tubo di alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01057a	dimensione 38 x 61 cm	cad	€ 125,50	15	85
E01057b	dimensione 52,5 x 76 cm	cad	€ 134,95	14	86
E01058	Maniglione combinato per doccia destro o sinistro, in alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:				
E01058a	per attacco su una parete, ad L di altezza 70 cm e larghezza 49 cm	cad	€ 136,69	14	86
E01058b	per attacco su due pareti, ad angolo con una maniglia verticale di altezza 70 cm e larghezza 49 cm e profondità 76 cm	cad	€ 179,67	11	89
<b>RUBINETTERIA</b>					
E01059	Miscelatore monocomando cromato da incasso per vasca con deviatore automatico	cad	€ 122,67	60	40
E01060	Miscelatore monocomando cromato esterno per vasca completo di bocca di erogazione, deviatore automatico, doccia a getto fisso con flessibile da 1500 mm, appendidoccia con forcilla orientabile	cad	€ 163,13	46	54
E01061	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia:				
E01061a	con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	€ 102,16	60	40
E01061b	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone e braccio con soffione regolabile con snodo	cad	€ 131,84	46	54
E01061c	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	€ 143,10	43	57
E01062	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete	cad	€ 125,28	50	50
E01063	Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico:				
E01063a	normale	cad	€ 128,71	34	66
E01063b	con leva clinica e bocca girevole	cad	€ 126,81	34	66

<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>		% MO	% NO	% MT	
E01064	Miscelatore monocomando cromato per bidet con erogazione a doccetta orientabile completo di scarico diametro 1"1/4	cad	€ 114,48	38	62
E01065	Miscelatore monocomando cromato per lavello, con bocca di erogazione fusa girevole, completo di flessibile inox di collegamento:				
E01065a	normale	cad	€ 122,07	36	64
E01065b	con leva clinica e bocca girevole	cad	€ 128,96	34	66
E01066	Miscelatore monocomando cromato per lavello a parete, con bocca di erogazione fusa girevole:				
E01066a	normale completo di rosone	cad	€ 117,20	37	63
E01066b	con leva clinica	cad	€ 128,96	34	66
E01067	Gruppo vasca esterno cromato completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1500 mm, con maniglie del tipo:				
E01067a	a croce, doccia cromata con impugnatura in ceramica	cad	€ 178,69	42	58
E01067b	normale, doccia con corpo in plastica bianca	cad	€ 132,01	57	43
E01068	Gruppo vasca esterno cromato completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con corpo in plastica bianca e flessibile da 1250 mm, appendidoccia con forcilla orientabile a parete, con maniglie del tipo normale	cad	€ 133,53	56	44
E01069	Gruppo doccia cromato con soffione a getto fisso snodato e sistema anticalcare, due rubinetti da incasso diritti o a squadra del tipo:				
E01069a	a croce	cad	€ 128,36	27	73
E01069b	normale	cad	€ 91,67	38	62
E01070	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo:				
E01070a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 126,81	34	66
E01070b	normale, senza scarico	cad	€ 80,51	54	46
E01070c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 93,79	46	54
E01071	Gruppo a tre fori per lavabo con maniglie del tipo:				
E01071a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 146,92	29	71
E01071b	normale, senza scarico	cad	€ 92,28	47	53
E01071c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 109,73	39	61
E01072	Gruppo monoforo cromato per bidet con maniglie del tipo:				
E01072a	a croce, con bocca girevole, erogazione con doccetta orientabile, scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 127,39	34	66
E01072b	normale, erogazione con doccetta orientabile, senza scarico	cad	€ 81,85	54	46
E01072c	normale, erogazione con doccetta orientabile, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	€ 101,58	43	57
E01073	Gruppo cromato per bidet con scarico automatico, maniglie del tipo:				
E01073a	a croce	cad	€ 103,86	42	58
E01073b	normale	cad	€ 84,50	52	48
E01074	Rubinetteria per orinatoi composta da rubinetto cromato con maniglia e raccordo con scarico a bicchiere	cad	€ 62,37	51	49
E01075	Gruppo monoforo cromato con collo alto girevole senza scarico	cad	€ 69,22	31	69
E01076	Rubinetto per lavatrice con bocchettone portagomma cromato Sifone esterno per lavatrice o lavastoviglie con scatola di copertura 10,5 x 28,5 cm, imboccatura a gomito per flessibile, scarico girevole diametro 40 mm, in opera completo di raccordo alla tubazione di scarico e fissaggio, con esclusione delle opere murarie necessarie per il montaggio	cad	€ 21,28	57	43
E01077		cad	€ 73,37	75	25
<b>RUBINETTERIA PER COMUNITA'</b>					
E01078	Monocomando a parete per lavello di grandi cucine in ottone cromato con cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile diametro 20 mm, maniglia a leva e borchia copri tappo, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni	cad	€ 94,05	30	70
E01079	Monocomando da banco per lavello di grandi cucine con supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copritappo, diametro della bocca 20 mm, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:				
E01079a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	€ 163,33	17	83
E01079b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	€ 165,29	17	83

		% MO	% NO	% MT
<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>				
Monocomando da banco per lavello di grandi cucine con supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copritappo, leva antiurto, diametro della bocca 20 mm, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:				
E01080				
E01080a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	€ 302,14	12 88
E01080b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	€ 304,10	12 88
<b>ELETTROPOMPE</b>				
Elettropompa per ricircolo acqua sanitaria per impianti del tipo domestico, con attacchi filettati o a brasare, data in opera completa di valvola d'intercettazione, valvola di ritegno e bocchettoni zincati, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluso i collegamenti equipotenziali e le tubazioni d'adduzione idrica:				
E01081				
E01081a	portata 0,28 mc/h, prevalenza 0,4 m, diametro attacchi 1/2"	cad	€ 239,44	31 69
E01081b	portata 0,36 mc/h, prevalenza 0,35 m, diametro attacchi 1/2"	cad	€ 252,56	29 71
E01081c	portata 1,50 mc/h, prevalenza 0,4 m, diametro attacchi 1/2"	cad	€ 271,81	27 73
E01081d	portata 3,00 mc/h, prevalenza 0,5 m, diametro attacchi 1"	cad	€ 330,25	22 78
E01081e	portata 3,50 mc/h, prevalenza 2,1 m, diametro attacchi 1"	cad	€ 381,87	19 81
Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230/400 V-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici:				
E01082	portata 1,5 ÷ 6,0 mc/h, prevalenza 6,0 ÷ 2,0 m, diametro attacchi 1"1/4			
E01082a	portata 3,0 ÷ 7,5 mc/h, prevalenza 6,0 ÷ 5,0 m, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 404,81	44 56
E01082b	portata 4,5 ÷ 9,0 mc/h, prevalenza 9,0 ÷ 6,6 m, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 425,48	42 58
E01082c	portata 3,0 ÷ 27,0 mc/h, prevalenza 8,5 ÷ 2,0 m, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 444,36	40 60
E01082d	portata 3,0 ÷ 29,0 mc/h, prevalenza 8,5 ÷ 2,0 m, diametro attacchi 2"	cad	€ 612,47	29 71
E01082e	portata 3,0 ÷ 30,0 mc/h, prevalenza 2,0 ÷ 11,5 m, diametro attacchi 2"	cad	€ 841,35	25 75
E01082f	Pressostato per pompe ed autoclavi con campo di regolazione da 1 a 5 bar, differenziale da 0,5 a 2,5 bar, portata contatti 16 A, grado di protezione IP 44, attacco da 1/4", temperatura massima fluido 90 °C:			
E01083				
E01083a	alimentazione monofase	cad	€ 26,89	72 28
E01083b	alimentazione trifase	cad	€ 33,26	58 42
<b>SERBATOI</b>				
Serbatoio verticale in vetroresina per stoccaggio acqua potabile dato in opera completo di coperchio a tenuta, valvole d'intercettazione, galleggiante meccanico, rubinetto di scarico, raccorderia in ghisa malleabile e raccordi in ottone, escluso l'onere per il collegamento alla rete d'adduzione idrica, delle seguenti capacità:				
E01084				
E01084a	capacità serbatoio 200 l, diametro attacchi 1"	cad	€ 342,91	26 74
E01084b	capacità serbatoio 300 l, diametro attacchi 1"	cad	€ 353,02	25 75
E01084c	capacità serbatoio 400 l, diametro attacchi 1"	cad	€ 390,15	23 77
E01084d	capacità serbatoio 500 l, diametro attacchi 1"	cad	€ 501,87	18 82
E01084e	capacità serbatoio 800 l, diametro attacchi 1"1/4	cad	€ 576,57	20 80
E01084f	capacità serbatoio 1000 l, diametro attacchi 1"1/4	cad	€ 685,02	22 78
E01084g	capacità serbatoio 1500 l, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 747,08	20 80
E01084h	capacità serbatoio 2000 l, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 949,09	16 84
E01084i	capacità serbatoio 3000 l, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 1.280,46	14 86
E01084j	capacità serbatoio 5000 l, diametro attacchi 1"1/2	cad	€ 1.781,55	10 90
<b>AUTOCLAVI</b>				
Autoclave montaliquidi in lamiera di acciaio zincata, da 6 bar, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata				

**E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI**

% MO % NO % MT

ISPESL, con manometro e rubinetto a 3 vie:

E01085	verticale:				
E01085a	1.300 l	cad	€ 1.282,00	18	82
E01085b	2.000 l	cad	€ 1.974,21	11	89
E01085c	3.000 l	cad	€ 2.684,08	9	91
E01086	orizzontale:				
E01086a	1.300 l	cad	€ 1.505,35	16	84
E01086b	2.000 l	cad	€ 2.324,11	10	90
E01086c	3.000 l	cad	€ 3.173,63	7	93
	Autoclave montaliquidi in lamiera di acciaio zincata da 8 bar, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata ISPESL, con manometro e rubinetto a 3 vie:				
E01087	verticale:				
E01087a	500 l	cad	€ 850,13	26	74
E01087b	800 l	cad	€ 1.080,87	21	79
E01087c	1.000 l	cad	€ 1.158,29	19	81
E01087d	1.500 l	cad	€ 1.924,83	18	82
E01087e	2.000 l	cad	€ 2.331,73	14	86
E01087f	3.000 l	cad	€ 3.426,96	10	90
E01088	orizzontale:				
E01088a	500 l	cad	€ 975,37	23	77
E01088b	800 l	cad	€ 1.251,64	18	82
E01088c	1.000 l	cad	€ 1.344,24	17	83
E01088d	1.500 l	cad	€ 2.221,67	15	85
E01088e	2.000 l	cad	€ 2.730,20	12	88
E01088f	3.000 l	cad	€ 4.044,79	8	92
	Autoclave montaliquidi in lamiera di acciaio zincata 10 bar, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata ISPESL, con manometro e rubinetto a 3 vie:				
E01089	verticale:				
E01089a	300 l	cad	€ 712,75	32	68
E01089b	500 l	cad	€ 1.127,93	20	80
E01089c	800 l	cad	€ 1.285,80	17	83
E01089d	1.000 l	cad	€ 1.490,73	15	85
E01089e	1.500 l	cad	€ 2.494,15	14	86
E01089f	2.000 l	cad	€ 3.208,37	11	89
E01089g	3.000 l	cad	€ 4.051,62	8	92
E01090	orizzontale:				
E01090a	300 l	cad	€ 810,66	28	72
E01090b	500 l	cad	€ 1.308,57	17	83
E01090c	800 l	cad	€ 1.498,32	15	85
E01090d	1.000 l	cad	€ 1.744,23	13	87
E01090e	1.500 l	cad	€ 2.925,26	12	88
E01090f	2.000 l	cad	€ 3.782,93	9	91
E01090g	3.000 l	cad	€ 4.793,92	7	93
	Autoclave monoblocco in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata ISPESL, per sollevamento acqua per uso qualsiasi, delle seguenti caratteristiche:				
E01091	con una pompa centrifuga a media prevalenza:				
E01091a	capacità 200 l, potenza 1 Hp, portata 4.300 l/h, n. appartamenti 2-4	cad	€ 1.113,49	15	85
E01091b	capacità 200 l, potenza 1 Hp, portata 6.000 l/h, n. appartamenti 5-8	cad	€ 1.183,32	14	86
E01091c	capacità 300 l, potenza 1 Hp, portata 7.000 l/h, n. appartamenti 10-12	cad	€ 1.543,10	15	85
E01091d	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 7.000 l/h, n. appartamenti 12-15	cad	€ 1.675,16	13	87
E01092	con una pompa centrifuga autoadescante, a media prevalenza:				
E01092a	capacità 200 l, potenza 1 Hp, portata 3.300 l/h, n. appartamenti 1-2	cad	€ 1.179,52	14	86

<b>E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI</b>			% MO	% NO	% MT
E01092b	capacità 300 l, potenza 1,5 Hp, portata 4.500 l/h, n. appartamenti 3-5	cad	€1.439,86	12	88
E01092c	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 6.500 l/h, n. appartamenti 8-12	cad	€1.650,12	14	86
E01093	con due pompe centrifughe verticali:				
E01093a	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 14.000 l/h, n. appartamenti 28-35	cad	€2.141,95	10	90
E01093b	capacità 500 l, potenza 2 Hp, portata 14.000 l/h, n. appartamenti 35-45	cad	€2.681,60	8	92
E01093c	capacità 1.000 l, potenza 3 Hp, portata 18.000 l/h, n. appartamenti 50-55	cad	€3.024,67	7	93
E01093d	capacità 1.500 l, potenza 5,5 Hp, portata 34.000 l/h, n. appartamenti 70-85	cad	€4.154,08	8	92
E01093e	capacità 2.000 l, potenza 5,5 Hp, portata 34.000 l/h, n. appartamenti 85-95	cad	€4.749,90	7	93
E01093f	capacità 3.000 l, potenza 7,5 Hp, portata 45.000 l/h, n. appartamenti 100-140	cad	€5.795,83	8	92
E01094	con due pompe centrifughe autoadescanti:				
E01094a	capacità 200 l, potenza 0,75 Hp, portata 6.600 l/h, n. appartamenti 3-6	cad	€1.439,86	12	88
E01094b	capacità 300 l, potenza 0,75 Hp, portata 9.000 l/h, n. appartamenti 12-16	cad	€1.859,60	12	88
E01094c	capacità 500 l, potenza 1 Hp, portata 13.000 l/h, n. appartamenti 16-22	cad	€2.026,07	11	89

## E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

### E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

% MO % NO % MT

#### CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO

Caldaia pressurizzata in acciaio ad alto rendimento, ad inversione di fiamma, funzionante a gasolio o gas metano, coibentata con materassino di lana minerale e con mantellatura esterna completa di cuffia fonoassorbente rimovibile per l'isolamento termico e acustico, quadro elettrico cablato composto da: termostato di regolazione, termostato di sicurezza, idrometro, termometro digitale per il controllo della temperatura, allarme ottico, orologio programmatore giornaliero, spia di blocco, pressione d'esercizio 6 bar, completa di bruciatore preassemblate, con piastra per attacco bruciatore, posata in opera compresi accessori:

E02001	caldaia con bruciatore a gasolio della potenzialità resa di:				
E02001a	100 kW	cad	€ 4.043,32	31	69
E02001b	120 kW	cad	€ 4.595,05	27	73
E02001c	150 kW	cad	€ 4.882,40	26	74
E02001d	200 kW	cad	€ 5.021,55	25	75
E02001e	250 kW	cad	€ 5.866,88	21	79
E02001f	300 kW	cad	€ 6.169,53	20	80
E02001g	350 kW	cad	€ 6.745,61	19	81
E02002	caldaia con bruciatore a gas metano, completo di rampa con filtro e stabilizzatore, della potenzialità resa di:				
E02002a	100 kW	cad	€ 4.687,59	27	73
E02002b	120 kW	cad	€ 4.899,79	26	74
E02002c	150 kW	cad	€ 5.189,92	24	76
E02002d	200 kW	cad	€ 5.661,64	22	78
E02002e	250 kW	cad	€ 6.044,30	21	79
E02002f	300 kW	cad	€ 6.197,36	20	80
E02002g	350 kW	cad	€ 7.322,39	17	83

#### CALDAIE MURALI

Caldaia murale ad alto rendimento funzionante a gas metano a camera stagna a tiraggio naturale, della potenzialità di 24 kW, completa di interruttore di tiraggio, scambiatore in tubi di rame, valvola di sicurezza gas, circolatore, in opera compreso valvole per l'intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per scarico a parete:

E02003	elettronica con prefiamma guidata con fiamma pilota isolata, per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario	cad	€ 1.485,64	18	82
E02004	accensione elettronica:				
E02004a	per solo riscaldamento	cad	€ 1.475,49	17	83
E02004b	per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario	cad	€ 1.441,33	17	83
E02005	Caldaia murale ad alto rendimento funzionante a gas metano a camera stagna a tiraggio forzato, completa di interruttore di tiraggio, ventilatore, valvola gas, pressostato acqua sanitaria, circolatore, valvola deviatrice, valvola di sicurezza, in opera compreso le valvole per l'intercettazione dei circuiti, ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per scarico a parete:				
E02005	elettronica con fiamma pilota, potenzialità 24 kW per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario	cad	€ 1.814,06	15	85
E02006	accensione elettronica, potenzialità 24,4 kW:				
E02006a	per solo riscaldamento	cad	€ 1.788,58	14	86
E02006b	per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario	cad	€ 1.810,71	14	86
E02007	accensione elettronica, potenzialità di 30,2 kW, per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario	cad	€ 2.102,96	13	87
E02008	Caldaia murale in acciaio ad alto rendimento, stagna a tiraggio forzato, con accensione elettronica, funzionante a gas metano, completa di bruciatore atmosferico, bollitore incorporato ad accumulo in acciaio inox AISI 316 ispezionabile, vaso di espansione, pompa di circolazione e quadro di comando, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, in opera compresi accessori, della potenzialità resa di:				
E02008a	20 kW, bollitore da 46 l	cad	€ 1.968,71	18	82

<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
E02008b	25 kW, bollitore da 55 l	cad	€ 2.135,69	17		83
E02008c	30 kW, bollitore da 65 l	cad	€ 2.295,08	15		85
E02009	Caldaia murale a camera stagna ad alto rendimento per il riscaldamento e la produzione di acqua sanitaria a basse emissioni inquinanti, con accensione elettronica, completa di pannello di comando a distanza della potenzialità di 29 kW Caldaia murale istantanea da incasso, stagna a tiraggio forzato, per riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria, da 23,3 kW, funzionante a gas metano e GPL, con bruciatore atmosferico, installata nello spessore della muratura esterna, struttura portante in acciaio zincato, completa di interruttore di tiraggio, pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, termostato di regolazione, idrometro, telaio da incasso e comando remoto, escluso il collegamento elettrico e le opere murarie necessarie per la realizzazione del incasso per il posizionamento del contenitore in lamiera ed accessori per espulsione dei fumi	cad	€ 2.567,51	21		79
E02010	Caldaia murale a gas a camera stagna e tiraggio forzato, del tipo modulare con produzione d'acqua calda sanitaria a basse emissioni inquinanti (NOx e CO), potenzialità da 10,2 a 23,3 kW, elettronica a ionizzazione con pannello di comando digitale, due circolatori (riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria), sistema antigelo per il circuito di riscaldamento, data in opera completa di dima di fissaggio, kit raccordo fumi costituito da una curva a 90° e da un tubo di lunghezza 100 cm, valvola a sfera per l'intercettazione della tubazione del gas e delle tubazioni dell'acqua calda e fredda. Con esclusione delle opere murarie, del collegamento elettronico e della canna fumaria	cad	€ 1.927,38	32		68
E02011	Caldaia murale a condensazione funzionante a gas metano, a camera stagna con ventilatore, accensione elettronica, con scambiatore in tubi di alluminio alettati, bruciatore con camera di premiscelazione, termostato caldaia, in opera completa di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola gas, raccorderia in rame, tubo d'uscita fumi in alluminio per scarico a parete completo di terminale:					
E02012	per solo riscaldamento:					
E02012a	16 kW	cad	€ 2.634,93	18		82
E02012b	26 kW	cad	€ 2.710,83	17		83
E02013	per riscaldamento e produzione acqua sanitaria, potenzialità termica 26 kW Caldaia murale a condensazione con scambiatore termico in alluminio-silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 20% a 100%; funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione; pannello di comando della caldaia integrato; dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento, collegamento elettrico 230 V, 50 Hz:	cad	€ 2.898,18	17		83
E02014	potenza resa 10 kW	cad	€ 3.219,17	15		85
E02014a	potenza resa 20 kW	cad	€ 3.291,03	14		86
E02014b	potenza resa 30 kW	cad	€ 3.884,06	12		88
E02014c	potenza resa 45 kW	cad	€ 4.498,34	11		89
E02014d	potenza resa 65 kW	cad	€ 5.011,43	9		91
E02014e	potenza resa 85 kW	cad	€ 6.292,62	8		92
E02014f	potenza resa 115 kW	cad	€ 7.531,31	6		94
E02015	Caldaia murale a condensazione con produzione rapida con scambiatore termico in acciaio inox, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione, valvola del gas combinata, modulazione della potenza da 24% a 100%, funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a					

<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
microprocessore:						
E02015a	potenza resa 24 kW	cad	€ 2.344,81	20		80
E02015b	potenza resa 28 kW	cad	€ 2.344,81	20		80
E02015c	potenza resa 34 kW Caldaia a basamento a condensazione con scambiatore termico in alluminio-silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza da 10% a 100%, funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento, collegamento elettrico 230 V, 50 Hz:	cad	€ 2.648,40	18		82
E02016	potenza resa 115 kW	cad	€12.224,26	11		89
E02016b	potenza resa 163 kW	cad	€14.191,58	10		90
E02016c	potenza resa 204 kW	cad	€18.719,27	7		93
E02016d	potenza resa 269 kW	cad	€22.814,84	6		94
E02016e	potenza resa 336 kW	cad	€26.119,02	5		95
E02016f	potenza resa 404 kW	cad	€29.533,50	5		95
E02016g	potenza resa 471 kW	cad	€32.097,91	4		96
E02016h	potenza resa 539 kW	cad	€34.501,41	4		96
E02016i	potenza resa 672 kW	cad	€48.425,52	3		97
E02016j	potenza resa 808 kW	cad	€55.024,77	2		98
E02016k	potenza resa 942 kW	cad	€59.634,43	2		98
E02016l	potenza resa 1.078 kW	cad	€64.334,16	2		98
<b>CALDAIE A BASAMENTO</b>						
Caldaia a basamento in ghisa ad alto rendimento idonea al solo riscaldamento funzionante a gasolio o gas metano completa di pannellatura frontale portastrumenti con termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale, piastra portabruciatore pressione massima 4 bar, in opera compreso valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, raccordo fumario per uno sviluppo totale di 1 m, con esclusione degli organi di controllo e di sicurezza previsti dalle vigenti normative oltre a quelli già in dotazione della caldaia, delle seguenti potenzialità:						
E02017	86,1 kW	cad	€ 2.592,37	31		69
E02017b	103,5 kW	cad	€ 3.331,36	37		63
E02017c	121 kW	cad	€ 3.505,32	36		64
E02017d	138,5 kW	cad	€ 3.720,10	34		66
E02017e	157 kW	cad	€ 3.940,83	32		68
E02017f	182,6 kW	cad	€ 4.515,16	33		67
E02017g	202,3 kW	cad	€ 4.865,47	32		68
E02017h	222,1 kW	cad	€ 5.138,52	30		70
Caldaia a basamento con corpo in ghisa a tiraggio naturale, funzionante a gas metano, ad alto rendimento a bassa emissione di inquinanti (NOx e CO), completa di bruciatore atmosferico in acciaio inox premontato, modulazione elettronica continua e accensione automatica con pilota intermittente, con controllo funzioni a microprocessore, in opera completa di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, della potenzialità resa di 32 kW:						
E02018	solo riscaldamento	cad	€ 1.499,06	15		85
E02018a	riscaldamento e acqua sanitaria con bollitore ad accumulo in acciaio vetroporcellanato da 50 l	cad	€ 2.010,27	14		86
E02018b	riscaldamento e acqua sanitaria con bollitore ad accumulo in acciaio vetroporcellanato da 80 l	cad	€ 2.094,46	13		87
E02018c	Caldaia a basamento in acciaio ad alto rendimento, a temperatura ridotta con spegnimento totale, funzionante a gasolio, completa di bollitore ad accumulo in acciaio inox AISI 316, ispezionabile, per riscaldamento e produzione acqua sanitaria, in opera completa di bruciatore di gasolio e relativi accessori (nell'ambito della centrale					
E02019						

<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>		% MO	% NO	% MT	
termica), con esclusione del vaso d'espansione, collegamenti elettrici, baggio di appoggio, collegamenti equipotenziali, elettropompa di circolazione e tubazioni, della potenzialità resa di:					
E02019a	55 kW, capacità bollitore 175 l	cad	€ 6.270,65	11	89
E02019b	85 kW, capacità bollitore 210 l	cad	€ 7.187,90	10	90
<b>BRUCIATORI DI GAS</b>					
Bruciatore di gas metano/GPL non pressurizzato e senza carenatura, alimentazione elettrica 230 V / 1 / 50 Hz, pressione gas in rete min. 20 mbar, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001 conforme alla direttiva CEE 90/396 e successive modifiche, completo di rampa gas, filtro, stabilizzatore, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas:					
E02020					
E02020a	attacco rete gas 1/2", potenzialità 16 ÷ 37 kW	cad	€ 870,95	33	67
E02020b	attacco rete gas 3/4", potenzialità 23 ÷ 45 kW	cad	€ 982,34	29	71
E02020c	attacco rete gas 3/4", potenzialità 35 ÷ 72 kW	cad	€ 1.036,25	28	72
Bruciatore di gas metano/GPL pressurizzato monostadio, alimentazione elettrica 230 V / 1 / 50 Hz, pressione gas in rete min. 20 mbar, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001 conforme alla direttiva CEE 90/396 e successive modifiche, completo di rampa gas, filtro, stabilizzatore, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas:					
E02021					
E02021a	attacco rete gas 3/4", potenzialità 60 ÷ 177 kW	cad	€ 1.643,50	17	83
E02021b	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 89 ÷ 180 kW	cad	€ 1.984,24	19	81
E02021c	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 95 ÷ 230 kW	cad	€ 2.102,82	17	83
E02021d	attacco rete gas 1"1/2, potenzialità 147 ÷ 350 kW	cad	€ 2.501,66	15	85
Bruciatore di gas metano/GPL pressurizzato bistadio, alimentazione elettrica 230 V / 1 / 50 Hz, pressione gas in rete min. 20 mbar, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001 conforme alla direttiva CEE 90/396 e successive modifiche, completo di rampa gas, filtro, stabilizzatore, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas:					
E02022					
E02022a	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 89 ÷ 180 kW	cad	€ 2.422,61	15	85
E02022b	attacco rete gas 1"1/4, potenzialità 95 ÷ 230 kW	cad	€ 2.544,79	14	86
E02022c	attacco rete gas 1"1/2, potenzialità 147 ÷ 350 kW	cad	€ 2.943,64	12	88
<b>BRUCIATORI DI GASOLIO</b>					
Bruciatore di gasolio con preriscaldatore elettrico, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite resistenza, alimentazione 230 V / 1 / 50 Hz, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:					
E02023					
E02023a	portata 1,4 ÷ 3,3 kg/h, potenzialità 16,6 ÷ 39 kW	cad	€ 809,12	38	62
E02023b	portata 1,8 ÷ 4,3 kg/h, potenzialità 21,3 ÷ 51 kW	cad	€ 828,57	37	63
E02023c	portata 1,5 ÷ 5 kg/h, potenzialità 21,3 ÷ 58 kW	cad	€ 716,56	43	57
E02023d	portata 1,5 ÷ 5 kg/h, potenzialità 17,8 ÷ 58 kW	cad	€ 766,01	40	60
Bruciatore di gasolio carenato con preriscaldatore elettrico, regolazione dell'aria tramite manuale, apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite resistenza alimentazione 230 V / 1 / 50 Hz, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:					
E02024					
E02024a	portata 1,7 ÷ 3,3 kg/h, potenzialità 20 ÷ 39 kW	cad	€ 742,29	41	59
E02024b	portata 1,7 ÷ 4,5 kg/h, potenzialità 20 ÷ 53 kW	cad	€ 902,32	34	66
E02024c	portata 4,0 ÷ 8,0 kg/h, potenzialità 47 ÷ 94 kW	cad	€ 924,59	33	67
E02024d	portata 6,0 ÷ 12,0 kg/h, potenzialità 71 ÷ 142 kW	cad	€ 1.024,82	37	63
E02024e	portata 10,0 ÷ 20,0 kg/h, potenzialità 118 ÷ 237 kW	cad	€ 1.147,27	33	67
E02024f	portata 15,0 ÷ 28,0 kg/h, potenzialità 178 ÷ 332 kW	cad	€ 1.188,32	32	68
E02025	Bruciatore di gasolio non carenato pressurizzato, avviamento con fiamma ridotta, regolazione dell'aria tramite serranda manuale,				

		% MO	% NO	% MT	
<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>					
apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite fotoresistenza, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:					
E02025a	alimentazione 230 V/1/50 Hz, portata 5,0 ÷ 10,0 kg/h, potenzialità 59 ÷ 118 kW	cad	€ 883,54	35	65
E02025b	alimentazione 230 V/1/50 Hz, portata 9,0 ÷ 15,0 kg/h, potenzialità 107 ÷ 178 kW	cad	€ 1.166,05	32	68
E02025c	alimentazione 230 V/1/50 Hz, portata 12,0 ÷ 25,0 kg/h, potenzialità 142 ÷ 296 kW	cad	€ 1.214,06	31	69
E02025d	alimentazione 400 V/3/50 Hz, portata 20,0 ÷ 35,0 kg/h, potenzialità 237 ÷ 415 kW	cad	€ 1.521,59	27	73
<b>BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE</b>					
Bruciatore di olio combustibile completo di resistenza elettrica sulla pompa, idoneo per caldaie con focolare pressurizzato o in depressione, alimentazione elettrica 400 V / 3 / 50 Hz, viscosità 15 ° E a 50 °C , certificato UNI EN ISO 9001, in opera compresi collegamenti elettrici:					
E02026	portata 15,0 ÷ 30,0 kg/h, potenzialità 174 ÷ 349 kW	cad	€ 3.029,94	13	87
E02026b	portata 25,0 ÷ 51,0 kg/h, potenzialità 290 ÷ 581 kW	cad	€ 3.846,05	10	90
E02026c	portata 41,0 ÷ 82,0 kg/h, potenzialità 464 ÷ 930 kW	cad	€ 4.362,22	15	85
E02026d	portata 60,0 ÷ 122,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 1395 kW	cad	€ 4.968,91	13	87
E02026e	portata 60,0 ÷ 172,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 1700 kW	cad	€ 7.220,22	10	90
E02026f	portata 60,0 ÷ 200,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 2093 kW	cad	€ 7.639,19	9	91
E02026g	portata 88,5 ÷ 250,0 kg/h, potenzialità 1000 ÷ 3000 kW	cad	€10.409,61	9	91
<b>BRUCIATORI GAS/GASOLIO</b>					
Bruciatore a gas o a gasolio, completo di due motori separati per pompa comburente e ventilatore aria comburente, rampa gas con filtro e stabilizzatore, dispositivo di controllo tenuta valvole, alimentazione 400 V/3/50 Hz, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:					
E02027	commutazione manuale:				
E02027a	attacco rete gas 2", potenzialità 190 ÷ 500 kW	cad	€ 5.435,81	7	93
E02027b	attacco rete gas 2", potenzialità 250 ÷ 700 kW	cad	€ 6.606,76	6	94
E02027c	attacco rete gas 2"1/2, potenzialità 300 ÷ 1000 kW	cad	€ 8.503,34	7	93
E02027d	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1200 kW	cad	€ 9.666,62	6	94
E02027e	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1300 kW	cad	€ 9.699,32	6	94
E02027f	attacco rete gas 3", potenzialità 470 ÷ 1700 kW	cad	€11.531,22	6	94
E02028	commutazione automatica:				
E02028a	attacco rete gas 2", potenzialità 190 ÷ 500 kW	cad	€ 5.888,75	7	93
E02028b	attacco rete gas 2", potenzialità 250 ÷ 700 kW	cad	€ 7.055,52	6	94
E02028c	attacco rete gas 2"1/2, potenzialità 300 ÷ 1000 kW	cad	€ 8.953,49	6	94
E02028d	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1200 kW	cad	€10.116,08	6	94
E02028e	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1300 kW	cad	€10.144,60	6	94
E02028f	attacco rete gas 3", potenzialità 470 ÷ 1700 kW	cad	€11.983,46	6	94
<b>CORPI SCALDANTI</b>					
Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:					
E02029	interasse 600 mm; altezza 680 mm; emiss. termica 155 ± 5% W ad elemento:				
E02029a	a due elementi	cad	€ 73,60	40	60
E02029b	a quattro elementi	cad	€ 97,43	30	70
E02029c	a sei elementi	cad	€ 120,68	24	76
E02029d	a otto elementi	cad	€ 143,93	21	79

<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
E02029e	a dieci elementi	cad	€ 167,18	18		82
E02029f	a dodici elementi	cad	€ 190,43	16		84
E02030	interasse 500 mm; altezza 580 mm; emiss. termica 130 ± 5% W ad elemento:					
E02030a	a due elementi	cad	€ 72,05	41		59
E02030b	a quattro elementi	cad	€ 94,34	31		69
E02030c	a sei elementi	cad	€ 116,05	25		75
E02030d	a otto elementi	cad	€ 137,76	21		79
E02030e	a dieci elementi	cad	€ 159,47	19		81
E02030f	a dodici elementi	cad	€ 181,17	16		84
	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 80 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:					
	interasse 600 mm; altezza 680 mm; emiss. termica 135 ± 5% W ad elemento:					
E02031						
E02031a	a due elementi	cad	€ 76,28	39		61
E02031b	a quattro elementi	cad	€ 102,80	29		71
E02031c	a sei elementi	cad	€ 127,94	23		77
E02031d	a otto elementi	cad	€ 153,09	19		81
E02031e	a dieci elementi	cad	€ 178,24	17		83
E02031f	a dodici elementi	cad	€ 203,39	15		85
	interasse 500 mm; altezza 580 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento:					
E02032						
E02032a	a due elementi	cad	€ 75,67	39		61
E02032b	a quattro elementi	cad	€ 101,58	29		71
E02032c	a sei elementi	cad	€ 126,12	23		77
E02032d	a otto elementi	cad	€ 150,66	20		80
E02032e	a dieci elementi	cad	€ 175,20	17		83
E02032f	a dodici elementi	cad	€ 199,74	15		85
	Radiatori in ghisa ad elementi componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, diametro attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:					
	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 60 mm; emiss. termica 70 ± 5% W ad elemento:					
E02033						
E02033a	a due elementi	cad	€ 100,78	39		61
E02033b	a quattro elementi	cad	€ 147,08	30		70
E02033c	a sei elementi	cad	€ 187,61	24		76
E02033d	a otto elementi	cad	€ 228,14	19		81
E02033e	a dieci elementi	cad	€ 268,67	16		84
E02033f	a dodici elementi	cad	€ 309,20	14		86
	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 100 mm; emiss. termica 90 ± 5% W ad elemento:					
E02034						
E02034a	a due elementi	cad	€ 99,82	39		61
E02034b	a quattro elementi	cad	€ 145,16	31		69
E02034c	a sei elementi	cad	€ 184,73	24		76
E02034d	a otto elementi	cad	€ 224,30	20		80
E02034e	a dieci elementi	cad	€ 263,87	17		83
E02034f	a dodici elementi	cad	€ 303,43	15		85
	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 120 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento:					
E02035						
E02035a	a due elementi	cad	€ 104,22	38		62
E02035b	a quattro elementi	cad	€ 153,96	29		71
E02035c	a sei elementi	cad	€ 197,93	22		78
E02035d	a otto elementi	cad	€ 241,90	18		82
E02035e	a dieci elementi	cad	€ 285,88	15		85

<b>E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
E02035f	a dodici elementi interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 60 mm; emiss. termica 85 ± 5% W ad elemento:	cad	€ 329,85	13		87
E02036						
E02036a	a due elementi	cad	€ 102,12	38		62
E02036b	a quattro elementi	cad	€ 149,76	30		70
E02036c	a sei elementi	cad	€ 191,63	23		77
E02036d	a otto elementi	cad	€ 233,51	19		81
E02036e	a dieci elementi	cad	€ 275,38	16		84
E02036f	a dodici elementi interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 100 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento:	cad	€ 317,25	14		86
E02037						
E02037a	a due elementi	cad	€ 103,46	38		62
E02037b	a quattro elementi	cad	€ 152,44	29		71
E02037c	a sei elementi	cad	€ 195,66	23		77
E02037d	a otto elementi	cad	€ 238,87	19		81
E02037e	a dieci elementi	cad	€ 282,08	16		84
E02037f	a dodici elementi interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 120 mm; emiss. termica 145 ± 5% W ad elemento:	cad	€ 325,29	14		86
E02038						
E02038a	a due elementi	cad	€ 111,91	35		65
E02038b	a quattro elementi	cad	€ 169,35	26		74
E02038c	a sei elementi	cad	€ 221,01	20		80
E02038d	a otto elementi	cad	€ 272,67	16		84
E02038e	a dieci elementi	cad	€ 324,34	14		86
E02038f	a dodici elementi Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 60 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:	cad	€ 376,00	12		88
E02039	a 3 colonne, emiss. termica 62 ± 5% W ad elemento:					
E02039a	a 10 elementi	cad	€ 155,25	19		81
E02039b	a 15 elementi	cad	€ 207,05	14		86
E02039c	a 20 elementi	cad	€ 258,86	11		89
E02040	a 4 colonne, emiss. termica 86 ± 5% W ad elemento:					
E02040a	a 10 elementi	cad	€ 176,63	17		83
E02040b	a 15 elementi	cad	€ 239,12	12		88
E02040c	a 20 elementi	cad	€ 301,61	10		90
E02041	a 6 colonne, emiss. termica 125 ± 5% W ad elemento:					
E02041a	a 6 elementi	cad	€ 175,40	17		83
E02041b	a 10 elementi	cad	€ 257,63	11		89
E02041c	a 15 elementi Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 90 °C, resa termica con delta Ti di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera completo di valvola, detentore e mensole di fissaggio:	cad	€ 360,32	8		92
E02042						
E02042a	altezza 760 mm, larghezza 500 mm, resa termica 390 ± 5% W	cad	€ 156,54	37		63
E02042b	altezza 760 mm, larghezza 600 mm, resa termica 470 ± 5% W	cad	€ 159,82	36		64
E02042c	altezza 760 mm, larghezza 750 mm, resa termica 590 ± 5% W	cad	€ 169,81	34		66
E02042d	altezza 1190 mm, larghezza 500 mm, resa termica 595 ± 5% W	cad	€ 250,50	23		77
E02042e	altezza 1190 mm, larghezza 600 mm, resa termica 720 ± 5% W	cad	€ 251,03	23		77
E02042f	altezza 1190 mm, larghezza 750 mm, resa termica 900 ± 5% W	cad	€ 253,16	23		77
E02042g	altezza 1400 mm, larghezza 500 mm, resa termica 720 ± 5% W	cad	€ 211,12	28		72
E02042h	altezza 1400 mm, larghezza 600 mm, resa termica 860 ± 5% W	cad	€ 218,10	27		73
E02042i	altezza 1400 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1080 ± 5% W	cad	€ 224,21	26		74
E02042j	altezza 1800 mm, larghezza 500 mm, resa termica 910 ± 5% W	cad	€ 239,69	24		76
E02042k	altezza 1800 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1080 ± 5% W	cad	€ 244,28	24		76
E02042l	altezza 1800 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1330 ± 5% W	cad	€ 249,85	24		76

**E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO**

% MO % NO % MT

**AEROTERMI**

Aerotermino del tipo pensile a camera stagna, completo di mantellatura di protezione realizzata in lamiera zincata e preverniciata, alimentazione con gas metano, bruciatore a ionizzazione di fiamma, con ventilatore centrifugo per la distribuzione dell'aria riscaldata, griglia di presa aria esterna con alette parapiovvia ed accessori di sicurezza e controllo, con tubo di uscita fumi, marcato CE, grado di protezione IP 44, completo di quota parte delle tubazioni del gas, valvola a sfera omologata e certificata gas, collegamento elettrico su impianto già predisposto, con esclusione delle opere murarie, del ponteggio e dello staffaggio, delle seguenti potenzialità:

E02043	potenza utile 23 kW, portata aria 1.800 mc/h	cad	€ 2.581,78	27	73
E02043b	potenza utile 30 kW, portata aria 2.900 mc/h	cad	€ 2.692,98	26	74
E02043c	potenza utile 40 kW, portata aria 4.100 mc/h	cad	€ 3.177,02	22	78
E02043d	potenza utile 58 kW, portata aria 6.000 mc/h	cad	€ 3.841,16	18	82
E02043e	potenza utile 76 kW, portata aria 8.000 mc/h	cad	€ 4.771,25	15	85

Aerotermino a proiezione verticale idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame, con alette verticali e pacco in alluminio, cassa realizzata in acciaio fosfatato verniciata con polveri epossidiche, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, possibilità di funzionamento 900 ÷ 700 giri/minuto, alimentazione elettrica trifase 400/3 a 6/8 poli, completo di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, con esclusione degli accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e delle eventuali opere provvisoriale:

E02044	portata d'aria 3080 ÷ 4440 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 35,3 ÷ 30 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 7,5 ÷ 6,6 kW, livello sonoro 55 ÷ 52 dB(A) a 5 m	cad	€ 1.147,89	20	80
E02044a	portata d'aria 4000 ÷ 5700 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 46,7 ÷ 39,6 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 10,9 ÷ 9,5 kW, livello sonoro 56 ÷ 53 dB(A) a 5 m	cad	€ 1.272,64	18	82
E02044b	portata d'aria 7100 ÷ 4970 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 57,1 ÷ 48,5 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 13,6 ÷ 11,9 kW, livello sonoro 65 ÷ 60 dB(A) a 5 m	cad	€ 1.463,15	15	85
E02044c	portata d'aria 9000 ÷ 6300 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 72,2 ÷ 61,4 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 17,2 ÷ 15 kW, livello sonoro 66 ÷ 61 dB(A) a 5 m	cad	€ 1.586,44	14	86
E02044d	portata d'aria 9900 ÷ 6930 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 85,6 ÷ 72,7 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 18,9 ÷ 16,5 kW, livello sonoro 68 ÷ 63 dB(A) a 5 m	cad	€ 1.698,02	15	85

**SCALDABAGNI**

Scaldacqua a gas del tipo verticale per installazione a muro con accumulo, coibentazione in poliuretano espanso, dotato di anodo al magnesio per la protezione contro la corrosione, completo di valvola termostatica, termostato di sicurezza, termostato fumi, valvole di intercettazione sull'ingresso dell'acqua, con l'esclusione delle linee di adduzione e distribuzione dell'acqua e del gas:

E02045	a tiraggio naturale:				
E02045a	45 litri	cad	€ 663,77	28	72
E02045b	75 litri	cad	€ 667,26	28	72
E02045c	94 litri	cad	€ 712,94	26	74
E02045d	115 litri	cad	€ 850,54	29	71
E02046	camera stagna con accensione elettrica:				
E02046a	75 litri	cad	€ 1.388,75	13	87
E02046b	115 litri	cad	€ 1.575,35	12	88
E02047	Scaldabagno murale a gas, tiraggio forzato, camera stagna a ionizzazione del tipo modulante con scambiatore in rame, camera di combustione isolata internamente in fibra ceramica, bruciatore in acciaio inox AISI 304, completo di dispositivo di sicurezza a	cad	€ 1.008,52	33	67

**E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO**

% MO % NO % MT

rilevazione della corrente di ionizzazione prodotta dalla fiamma, potenzialità termica nominale 24,4 kW, produzione di acqua sanitaria con deltaT 25 °C pari a 14 l/min, completo di raccordo fumario e intercettazione del circuito dell'acqua fredda e del gas

**MANUTENZIONI**

Sostituzione di giunto estensibile in acciaio inox, adatto per impianti gas, per acqua sanitaria e riscaldamento, attacco M/F, pressione d'esercizio massima 10 bar, secondo norme UNI CIG 8042:

E02048	attacco da 1/2" M/F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	€ 22,25	44	56
E02048a	attacco da 1/2" M x 3/4" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	€ 24,28	40	60
E02048b	attacco 3/4" M x 3/4" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	€ 25,42	39	61
E02048c	attacco da 1" M x 1" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	€ 47,00	33	67
E02048d	attacco da 1/2" M x 1/2" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	€ 23,28	42	58
E02048e	attacco da 1/2" M x 3/4" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	€ 26,32	37	63
E02048f	attacco da 3/4" M x 3/4" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	€ 28,45	34	66
E02048g	attacco da 1" M x 1" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	€ 39,72	39	61
E02048h	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco ferro in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante:				
E02049	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 3/8"	cad	€ 50,89	86	14
E02049a	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 1/2"	cad	€ 53,14	83	17
E02049b	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 3/8"	cad	€ 95,49	46	54
E02049c	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 1/2"	cad	€ 97,74	45	55
E02049d	detentore a squadra, diametro 3/8"	cad	€ 50,89	86	14
E02049e	detentore a squadra, diametro 1/2"	cad	€ 52,52	84	16
E02049f	Sostituzione di accessori, per singolo radiatore:				
E02050	tappo cieco completo di guarnizione, diametro 1"	cad	€ 9,30	92	8
E02050a	valvolina sfogo aria con riduzione e guarnizione, diametro 3/8"	cad	€ 13,36	80	20
E02050b	Circolatore per caldaia autonoma murale compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia e sostegno pompa, scollegamento e ricollegamento impianto elettrico, svuotamento e riempimento pacco caldaia, rimozione vecchio circolatore e rimontaggio nuovo circolatore, prova di funzionamento	cad	€ 176,47	51	49
E02051	Vaso d'espansione per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio cappa fumi, svuotamento caldaia, verifica pressione, smontaggio vecchio vaso e successivo rimontaggio nuovo vaso d'espansione, riempimento caldaia e verifica finale del funzionamento	cad	€ 119,46	63	37
E02052	Valvola gas per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantellocaldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, smontaggio vecchia valvola e rimontaggio nuova valvola, verifica del funzionamento:				
E02053	diametro 1/2"	cad	€ 151,29	40	60
E02053a	diametro 3/4"	cad	€ 193,86	31	69
E02053b	Vaso d'espansione del tipo autopressurizzato omologato ISPESL per impianto di riscaldamento centralizzato compresa la rimozione del vecchio vaso e la sostituzione con il nuovo:				
E02054	capacità vaso d'espansione 35 l	cad	€ 283,65	77	23
E02054a	capacità vaso d'espansione 50 l	cad	€ 296,54	74	26
E02054b	capacità vaso d'espansione 80 l	cad	€ 396,34	69	31
E02054c	capacità vaso d'espansione 105 l	cad	€ 441,94	62	38
E02054d	capacità vaso d'espansione 150 l	cad	€ 487,28	56	44
E02054e					

## E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO			% MO	% NO	% MT	
<b>SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE</b>						
Unità motocondensante a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore del tipo scroll ermetico con inverter, possibilità di alimentazione mediante circuito a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale nominale sino al 130 % della potenzialità della motocondensante stessa, trasmissione dati sino al quadro di controllo e mediante cavetto telefonico non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 51 ÷ 54 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:						
E03001	potenza frigorifera 11,2 kW, potenza assorbita 3,36 kW; potenza termica 12,5 kW, potenza assorbita 3,57 kW; fino a 6 unità interne collegabili	cad	€	<b>6.735,57</b>	6	94
E03001a	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 4,61 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 4,13 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	€	<b>7.604,98</b>	5	95
E03001b	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 5,08 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 4,83 kW; fino a 9 unità interne collegabili	cad	€	<b>8.474,37</b>	4	96
E03001c						
Unità motocondensante a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressore del tipo scroll ermetico con inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale nominale sino al 200% della potenzialità della motocondensante stessa, trasmissione dati sino al quadro di controllo e mediante cavetto telefonico non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 60 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:						
E03002	potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 6,97 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 6,89 kW; fino a 13 unità interne collegabili	cad	€	<b>10.930,65</b>	3	97
E03002a	potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 9,00 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 9,31 kW; fino a 16 unità interne collegabili	cad	€	<b>11.902,79</b>	3	97
E03002b	potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 10,6 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 10,8 kW; fino a 19 unità interne collegabili	cad	€	<b>14.209,70</b>	3	97
E03002c						
Giunto di derivazione posto in opera per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:						
E03003						
E03003a	per sistema a pompa di calore	cad	€	<b>145,68</b>	11	89
E03003b	per sistema a recupero di calore	cad	€	<b>257,36</b>	9	91
Collettore di derivazione posto in opera per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:						
E03004						
E03004a	per sistema a pompa di calore	cad	€	<b>311,49</b>	10	90
E03004b	per sistema a recupero di calore	cad	€	<b>460,09</b>	14	86

E03005	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio	cad	€	<b>155,40</b>	5	95
E03006	Comando remoto centralizzato, posto in opera per il monitoraggio e la programmazione di fino a 128 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute	cad	€	<b>2.085,63</b>	9	91
E03007	Comando centralizzato posto in opera per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile:					
E03007a	per il controllo di un massimo di 16 gruppi (256 unità interne)	cad	€	<b>827,47</b>	8	92
E03007b	per il controllo di un massimo di 64 gruppi (128 unità interne)	cad	€	<b>1.935,16</b>	3	97
E03007c	timer di programmazione fino a 64 gruppi (128 unità interne)	cad	€	<b>1.043,31</b>	6	94
E03008	Unità di regolazione di fluido posta in opera per circuiti a recupero di calore a due tubi con controllo del tipo elettronico:					
E03008a	distributore a 4 derivazioni	cad	€	<b>3.888,90</b>	2	98
E03008b	distributore a 5 derivazioni	cad	€	<b>4.308,88</b>	1	99
E03008c	distributore a 6 derivazioni	cad	€	<b>4.959,99</b>	2	98
E03008d	distributore a 8 derivazioni	cad	€	<b>5.935,56</b>	1	99
E03008e	distributore a 10 derivazioni	cad	€	<b>6.845,86</b>	1	99
E03008f	distributore a 13 derivazioni	cad	€	<b>7.928,70</b>	1	99
E03008g	distributore a 16 derivazioni	cad	€	<b>8.972,97</b>	1	99
E03009	Unità di regolazione con valvole selettive, posta in opera per sistemi a recupero di calore per il contemporaneo funzionamento in riscaldamento e raffreddamento, carrozzeria in lamiera di acciaio zincato dotata di isolamento termoacustico, valvole solenoidi, microprocessore per il controllo del funzionamento dell'unità interna, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per sistemi a tre tubi:					
E03009a	per capacità totale delle unità interne < 11 kW	cad	€	<b>611,81</b>	15	85
E03009b	per capacità totale delle unità interne 11 ÷ 18 kW	cad	€	<b>1.024,50</b>	9	91
E03009c	per capacità totale delle unità interne 18 ÷ 29 kW	cad	€	<b>1.957,80</b>	5	95

#### UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE

Unità interna del tipo a cassetta certificata ISO 9001 con mandata aria a 360° (round flow) o a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle

E03010	seguinti potenzialità:					
E03010a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	€	<b>1.740,41</b>	7	93
E03010b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	€	<b>1.844,02</b>	7	93
E03010c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	€	<b>1.896,68</b>	7	93
E03010d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 31/27 dBA	cad	€	<b>1.983,87</b>	6	94
E03010e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 32/27 dBA	cad	€	<b>2.054,68</b>	6	94
E03010f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 33/28 dBA	cad	€	<b>2.122,89</b>	6	94
E03010g	resa frigorifera 9,0 kW, resa termica 10,0 kW, pressione sonora 36/31 dBA	cad	€	<b>2.643,48</b>	5	95
E03010h	resa frigorifera 11,2 kW, resa termica 12,5 kW, pressione sonora 39/33 dBA	cad	€	<b>2.886,96</b>	4	96
E03010i	resa frigorifera 14,0 kW, resa termica 16,0 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	€	<b>3.008,69</b>	4	96

E03011	Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola elettronica con controllo a microprocessore, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:					
E03011a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€	<b>1.065,95</b>	9	91
E03011b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€	<b>1.211,85</b>	8	92
E03011c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	€	<b>1.317,18</b>	7	93
E03011d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 34/30 dBA	cad	€	<b>1.357,76</b>	7	93
E03011e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 35/31 dBA	cad	€	<b>1.438,92</b>	7	93
E03011f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 36/32 dBA	cad	€	<b>1.512,30</b>	6	94
E03012	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:					
E03012a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/29 dBA	cad	€	<b>1.110,97</b>	8	92
E03012b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA	cad	€	<b>1.126,78</b>	8	92
E03012c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA	cad	€	<b>1.162,11</b>	8	92
E03012d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 39/34 dBA	cad	€	<b>1.216,04</b>	8	92
E03012e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	€	<b>1.311,80</b>	7	93
E03012f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 46/39 dBA	cad	€	<b>1.340,63</b>	7	93

#### REFRIGERATORI

Refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria funzionante con R407C con ventilatori del tipo elicoidali, compressori del tipo scroll completi di protezione termica, resistenze per il riscaldamento dell'olio, struttura portante in pannelli di lamiera verniciata con polveri poliuretatiche, evaporatore in piastra d'acciaio inox, batterie condensanti con pacco alettato in alluminio, con quadro elettrico montato a bordo macchina comprendente: sezionatore blocco porta, porta fusibili, trasformatore per comando ausiliario, contattore per il comando del compressore, alimentazione elettrica 400 V/3/50 Hz, completo di valvole a sfera, giunti antivibranti in gomma, gruppo di riempimento e quota parte della tubazioni, con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici, e del tiro in alto, delle seguenti caratteristiche:

E03013	senza accumulato:					
E03013a	potenza frigorifera 14,3 kW, portata aria 2.111 l/s, assorbimento elettrico 11,3 kW, peso 175 kg	cad	€	<b>4.500,59</b>	16	84
E03013b	potenza frigorifera 18,3 kW, portata aria 2.066 l/s, assorbimento elettrico 12,3 kW, peso 205 kg	cad	€	<b>5.194,31</b>	14	86
E03013c	potenza frigorifera 21,4 kW, portata aria 2.097 l/s, assorbimento elettrico 14,2 kW, peso 235 kg	cad	€	<b>5.622,24</b>	13	87
E03013d	potenza frigorifera 24,9 kW, portata aria 2.070 l/s, assorbimento elettrico 19,4 kW, peso 240 kg	cad	€	<b>5.978,22</b>	12	88
E03013e	potenza frigorifera 32,3 kW, portata aria 2.132 l/s, assorbimento elettrico 24,3 kW, peso 319 kg	cad	€	<b>7.179,53</b>	13	87
E03013f	potenza frigorifera 37,3 kW, portata aria 2.068 l/s, assorbimento elettrico 25,1 kW, peso 341 kg	cad	€	<b>7.897,55</b>	12	88

	con accumulo costituito da una elettropompa, un flussostato meccanico, un separatore d'aria, un vaso d'espansione, una valvola di sicurezza, un serbatoio d'accumulo inerziale, un gruppo di caricamento automatico, un manometro ed un rubinetto di scarico:				
E03014					
E03014a	potenza frigorifera 14,3 kW, portata aria 2.111 l/s, assorbimento elettrico 11,3 kW, peso 360 kg	cad	€	<b>5.486,46</b>	13 87
E03014b	potenza frigorifera 18,3 kW, portata aria 2.066 l/s, assorbimento elettrico 12,3 kW, peso 390 kg	cad	€	<b>6.184,74</b>	11 89
E03014c	potenza frigorifera 21,4 kW, portata aria 2.097 l/s, assorbimento elettrico 14,2 kW, peso 420 kg	cad	€	<b>6.618,74</b>	11 89
E03014d	potenza frigorifera 24,9 kW, portata aria 2.070 l/s, assorbimento elettrico 19,4 kW, peso 425 kg	cad	€	<b>6.964,09</b>	10 90
E03014e	potenza frigorifera 32,3 kW, portata aria 2.132 l/s, assorbimento elettrico 24,3 kW, peso 651 kg	cad	€	<b>8.453,83</b>	11 89
E03014f	potenza frigorifera 37,3 kW, portata aria 2.068 l/s, assorbimento elettrico 25,1 kW, peso 673 kg	cad	€	<b>9.233,32</b>	10 90

### VENTILCONVETTORI

Ventilconvettore esterno verticale a batteria semplice per il condizionamento estivo ed invernale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, completo di ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale, batteria in tubi di rame con alettatura in alluminio, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento

E03015	equipotenziale, delle seguenti potenzialità:				
E03015a	potenza termica 3.060 W, pot. frigorifera 1.275 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>328,08</b>	27 73
E03015b	potenza termica 3.400 W, pot. frigorifera 1.530 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>340,22</b>	26 74
E03015c	potenza termica 4.930 W, pot. frigorifera 2.125 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>347,81</b>	25 75
E03015d	potenza termica 5.185 W, pot. frigorifera 2.380 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>362,23</b>	24 76
E03015e	potenza termica 6.630 W, pot. frigorifera 2.975 W, portata aria 480 mc/h	cad	€	<b>377,41</b>	23 77
E03015f	potenza termica 8.585 W, pot. frigorifera 3.910 W, portata aria 600 mc/h	cad	€	<b>422,95</b>	21 79
E03015g	potenza termica 9.860 W, pot. frigorifera 4.080 W, portata aria 600 mc/h	cad	€	<b>428,27</b>	20 80
E03015h	potenza termica 10.965 W, pot. frigorifera 4.845 W, portata aria 800 mc/h	cad	€	<b>457,87</b>	19 81
E03015i	potenza termica 13.090 W, pot. frigorifera 5.610 W, portata aria 950 mc/h	cad	€	<b>506,44</b>	17 83
E03015j	potenza termica 14.960 W, pot. frigorifera 6.375 W, portata aria 1.100 mc/h	cad	€	<b>511,76</b>	17 83
	Ventilconvettore da incasso orizzontale a batteria semplice, con aspirazione dal basso, struttura in lamiera zincata, ventilatore di mandata centrifugo, filtro in fibra sintetica del tipo rigenerabile, bacinella di raccolta condensa, batteria di scambio in tubi di rame con alettatura in alluminio, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:				
E03016					
E03016a	potenza termica 3.060 W, pot. frigorifera 1.275 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>296,96</b>	29 71
E03016b	potenza termica 3.400 W, pot. frigorifera 1.530 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>296,45</b>	30 70
E03016c	potenza termica 4.930 W, pot. frigorifera 2.125 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>317,45</b>	28 72
E03016d	potenza termica 5.185 W, pot. frigorifera 2.380 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>331,11</b>	26 74
E03016e	potenza termica 6.630 W, pot. frigorifera 2.975 W, portata aria 480 mc/h	cad	€	<b>353,12</b>	25 75
E03016f	potenza termica 8.585 W, pot. frigorifera 3.910 W, portata aria 600 mc/h	cad	€	<b>393,35</b>	22 78
E03016g	potenza termica 9.860 W, pot. frigorifera 4.080 W, portata aria 600 mc/h	cad	€	<b>397,91</b>	22 78

E03016h	potenza termica 10.965 W, pot. frigorifera 4.845 W, portata aria 800 mc/h	cad	€	<b>410,05</b>	21	79
E03016i	potenza termica 13.090 W, pot. frigorifera 5.610 W, portata aria 950 mc/h	cad	€	<b>469,25</b>	19	81
E03016j	potenza termica 14.960 W, pot. frigorifera 6.375 W, portata aria 1.100 mc/h	cad	€	<b>491,26</b>	18	82
E03017	Ventilconvettore da incasso a doppia batteria per impianti del tipo a quattro tubi costituito da telaio portante in profilato metallico, doppia batteria in tubi di rame con alettatura in alluminio, ventilatore centrifugo con motore elettrico completo di commutatore a tre velocità, piedini di sostegno, vasca di raccolta condensa, filtro rigenerabile, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:					
E03017a	potenza termica 3.600 W, pot. frigorifera 2.975 W, portata aria 480 mc/h	cad	€	<b>474,57</b>	18	82
E03017b	potenza termica 3.315 W, pot. frigorifera 3.400 W, portata aria 600 mc/h	cad	€	<b>493,54</b>	18	82
E03017c	potenza termica 4.505 W, pot. frigorifera 4.080 W, portata aria 800 mc/h	cad	€	<b>504,17</b>	17	83
E03017d	potenza termica 5.185 W, pot. frigorifera 5.695 W, portata aria 1.100 mc/h	cad	€	<b>586,90</b>	15	85
E03018	Ventilconvettore a pavimento a doppia batteria per impianti del tipo a quattro tubi, costituito da carter di copertura realizzato in lamiera di acciaio verniciata a fuoco, doppia batteria formata da tubi in rame con alettature in alluminio, filtro rigenerabile, vasca di raccolta della condensa, commutatore a tre velocità, ventilatore centrifugo, dato in opera a perfetta regola d'arte compresa la quota di parte del collegamento alle tubazioni esistenti, del rivestimento isolante, con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:					
E03018a	potenza termica 3.060 W, pot. frigorifera 1.275 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>433,58</b>	20	80
E03018b	potenza termica 3.400 W, pot. frigorifera 1.530 W, portata aria 240 mc/h	cad	€	<b>457,11</b>	19	81
E03018c	potenza termica 4.930 W, pot. frigorifera 2.125 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>485,95</b>	18	82
E03018d	potenza termica 5.185 W, pot. frigorifera 2.380 W, portata aria 360 mc/h	cad	€	<b>541,36</b>	16	84

### CONDIZIONATORI

Condizionatore autonomo tipo monosplit solo raffreddamento funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazione di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne a parete alta:

E03019	potenza frigorifera 2,0 kW, assorbimento elettrico 0,50 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€	<b>1.081,84</b>	21	79
E03019a	potenza frigorifera 2,5 kW, assorbimento elettrico 0,70 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€	<b>1.153,38</b>	19	81
E03019b	potenza frigorifera 3,4 kW, assorbimento elettrico 1,06 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	€	<b>1.296,67</b>	17	83
E03019c	potenza frigorifera 5,0 kW, assorbimento elettrico 1,66 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	€	<b>1.803,17</b>	12	88
E03019d	potenza frigorifera 6,0 kW, assorbimento elettrico 2,12 kW, pressione sonora 45-36-33	cad	€	<b>2.020,25</b>	11	89
E03019e	potenza frigorifera 7,1 kW, assorbimento elettrico 2,53 kW, pressione sonora 46-37-34	cad	€	<b>2.539,61</b>	9	91

E03020	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera di acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico, tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne a parete alta:					
E03020a	potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 2,7 kW, assorbimento elettrico 0,50-0,68 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€	<b>1.173,11</b>	19	81
E03020b	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	€	<b>1.253,69</b>	18	82
E03020c	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,0 kW, assorbimento elettrico 1,06-1,17 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	€	<b>1.412,60</b>	16	84
E03020d	potenza frigorifera 5,0 kW, potenza termica 5,8 kW, assorbimento elettrico 1,66-1,7 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	€	<b>2.017,78</b>	11	89
E03020e	potenza frigorifera 6,0 kW, potenza termica 7,0 kW, assorbimento elettrico 2,09-2,12 kW, pressione sonora 45-36-33	cad	€	<b>2.385,70</b>	9	91
E03020f	potenza frigorifera 7,1 kW, potenza termica 8,5 kW, assorbimento elettrico 2,53-2,63 kW, pressione sonora 46-37-34	cad	€	<b>2.792,05</b>	8	92
E03021	Condizionatore autonomo senza unità esterna, con compressore rotativo, condensato ad aria tramite due fori del diametro di 160 mm (possibilità di incasso dell'unità motocondensante), completo di display per autodiagnosi, indicatore della temperatura ambiente e impostata, telecomando ad infrarossi, sensore movimento, sensore luce, possibilità di interfaccia GSM, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, per installazione a parete:					
E03021a	potenza frigorifera 2.080 W, potenza termica 2.189 W, assorbimento elettrico 865 ÷ 995 W, pressione sonora 39 dbA	cad	€	<b>1.331,52</b>	7	93
E03021b	potenza frigorifera 2.900 W, potenza termica 3.090 W, assorbimento elettrico 1.100 ÷ 1.150 W, pressione sonora 41 dBA a pavimento, potenza frigorifera 2.872 W, potenza termica 3.190 W, assorbimento elettrico 1.103 ÷ 1.049 W, pressione sonora 42 ÷ 39 dBA	cad	€	<b>1.458,02</b>	6	94
E03022	Canale in pvc in opera per il passaggio delle tubazioni necessarie per il collegamento tra l'unità interna e la motocondensante esterna degli impianti split, completo di curva a muro, giunto di collegamento, curva paina, con esclusione delle opere murarie e dell'onere per il passaggio delle tubazioni:					
E03023a	dimensioni 25 x 25 mm	m	€	<b>4,64</b>	45	55
E03023b	dimensioni 60 x 45 mm	m	€	<b>7,81</b>	26	74
E03023c	dimensioni 80 x 60 mm	m	€	<b>9,39</b>	23	77
E03023d	dimensioni 100 x 75 mm	m	€	<b>13,10</b>	16	84

#### ELETTROVENTILATORI

Elettroventilatore monofase in lamiera stampata, idoneo ad essere fissato a parete, con ventola a quattro pale, 1400 giri/min, alimentazione 230 V/1/50 Hz, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando:

E03024						
E03024a	2.400 mc/h, Hst 62 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	€	<b>410,39</b>	28	72
E03024b	3.500 mc/h, Hst 70 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	€	<b>415,40</b>	28	72
E03024c	5.100 mc/h, Hst 100 Pa, potenza assorbita 0,18 kW	cad	€	<b>423,72</b>	28	72
E03024d	6.500 mc/h, Hst 120 Pa, potenza assorbita 0,25 kW	cad	€	<b>470,47</b>	25	75
E03024e	8.000 mc/h, Hst 150 Pa, potenza assorbita 0,35 kW	cad	€	<b>557,25</b>	21	79
E03024f	11.000 mc/h, Hst 180 Pa, potenza assorbita 0,55 kW	cad	€	<b>611,99</b>	19	81
E03025	Elettroventilatore trifase in lamiera stampata, per fissaggio a parete, con ventola a quattro pale, 900 giri/min, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando:					
E03025a	2.400 mc/h, Hst 62 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	€	<b>410,39</b>	28	72
E03025b	3.500 mc/h, Hst 70 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	€	<b>415,40</b>	28	72

E03025c	5.100 mc/h, Hst 100 Pa, potenza assorbita 0,18 kW	cad	€	<b>423,72</b>	28	72
E03025d	6.500 mc/h, Hst 120 Pa, potenza assorbita 0,25 kW	cad	€	<b>450,43</b>	26	74
E03025e	8.000 mc/h, Hst 150 Pa, potenza assorbita 0,35 kW	cad	€	<b>525,20</b>	22	78
E03025f	11.000 mc/h, Hst 180 Pa, potenza assorbita 0,55 kW	cad	€	<b>597,31</b>	20	80
	Elettroventilatore intubato, passo corto, IP55, omologato CE, classe isolamento I, alimentazione 400 V/50 Hz, potenza massima assorbita 100 W, per temperature massime aria aspirata 70 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale, e degli organi di comando e controllo:					
E03026						
E03026a	1.100 mc/h, prevalenza portata nominale 10 mm H2O	cad	€	<b>291,01</b>	10	90
E03026b	1.900 mc/h, prevalenza portata nominale 13,5 mm H2O	cad	€	<b>301,64</b>	10	90
E03026c	3.050 mc/h, prevalenza portata nominale 17,5 mm H2O	cad	€	<b>328,96</b>	9	91
E03026d	4.300 mc/h, prevalenza portata nominale 18 mm H2O	cad	€	<b>347,94</b>	8	92

### ESTRATTORI, VENTILATORI CENTRIFUGHI ED ASPIRATORI

Estrattore d'aria tipo cassonato a trasmissione realizzato con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portina d'ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 400 V-3-50 Hz, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo, delle seguenti potenzialità:

E03027						
E03027a	portata aria 1.100 mc/h, Hst 150 Pa, potenza 0,25 kW	cad	€	<b>945,73</b>	29	71
E03027b	portata aria 2.400 mc/h, Hst 350 Pa, potenza 0,73 kW	cad	€	<b>984,96</b>	28	72
E03027c	portata aria 4.500 mc/h, Hst 450 Pa, potenza 1,47 kW	cad	€	<b>1.174,54</b>	26	74
E03027d	portata aria 7.000 mc/h, Hst 350 Pa, potenza 1,47 kW	cad	€	<b>1.228,77</b>	30	70
E03027e	portata aria 10.000 mc/h, Hst 200 Pa, potenza 1,47 kW	cad	€	<b>1.571,26</b>	29	71
	Estrattore d'aria costituito da chiocciola con lamiera d'acciaio verniciata a forno con basamento, motore elettrico grado di protezione IP 55, girante a pale in avanti direttamente accoppiata al motore, 1.400 giri/min, alimentazione 400 V/3/50 Hz, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo, delle seguenti potenzialità:					
E03028						
E03028a	portata aria 1.000 mc/h, Hst 230 Pa, potenza 0,18 kW	cad	€	<b>591,34</b>	39	61
E03028b	portata aria 2.000 mc/h, Hst 360 Pa, potenza 0,55 kW	cad	€	<b>684,06</b>	34	66
E03028c	portata aria 3.000 mc/h, Hst 550 Pa, potenza 1,1 kW	cad	€	<b>791,30</b>	29	71
E03028d	portata aria 5.000 mc/h, Hst 710 Pa, potenza 2 kW	cad	€	<b>938,10</b>	25	75
E03028e	portata aria 6.000 mc/h, Hst 630 Pa, potenza 2,9 kW	cad	€	<b>1.106,56</b>	32	68
E03028f	portata aria 7.000 mc/h, Hst 980 Pa, potenza 4 kW	cad	€	<b>1.332,29</b>	31	69
E03028g	portata aria 10.000 mc/h, Hst 730 Pa, potenza 5,5 kW	cad	€	<b>1.553,89</b>	34	66
E03028h	portata aria 11.000 mc/h, Hst 730 Pa, potenza 5,5 kW	cad	€	<b>1.839,54</b>	29	71
E03028i	portata aria 16.000 mc/h, Hst 700 Pa, potenza 11 kW	cad	€	<b>2.295,77</b>	25	75
	Aspiratore centrifugo da canale con struttura in acciaio zincato preverniciato con girante in acciaio zincato ad alto rendimento a pale curve in avanti, equilibrato staticamente e dinamicamente, grado di protezione IP 55, velocità 1400 giri/min, alimentazione trifase 230 ÷ 400 V/ 50 Hz, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:					
E03029						
E03029a	portata aria 1.500 mc/h, potenza elettrica installata 0,25 kW	cad	€	<b>685,55</b>	27	73
E03029b	portata aria 2.500 mc/h, potenza elettrica installata 0,55 kW	cad	€	<b>835,37</b>	22	78
E03029c	portata aria 3.000 mc/h, potenza elettrica installata 0,75 kW	cad	€	<b>903,07</b>	26	74
E03029d	portata aria 3.500 mc/h, potenza elettrica installata 1,1 kW	cad	€	<b>1.077,88</b>	22	78
E03029e	portata aria 4.500 mc/h, potenza elettrica installata 2,20 kW	cad	€	<b>1.240,52</b>	19	81
E03029f	portata aria 8.500 mc/h, potenza elettrica installata 4,0 kW	cad	€	<b>1.556,35</b>	15	85
E03029g	portata aria 12.500 mc/h, potenza elettrica installata 7,5 kW	cad	€	<b>2.131,11</b>	11	89

	Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione direttamente accoppiato, 900 giri/min alimentazione 230 V / 50 Hz, dato in opera perfettamente funzionante con esclusione dell'onere delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:				
E03030					
E03030a	portata aria 1.050 mc/h, prevalenza 100 Pa	cad	€ 299,29	47	53
E03030b	portata aria 1.950 mc/h, prevalenza 100 Pa	cad	€ 339,21	41	59
E03030c	portata aria 2.600 mc/h, prevalenza 150 Pa	cad	€ 378,12	40	60
E03030d	portata aria 5.600 mc/h, prevalenza 200 Pa	cad	€ 476,10	32	68
E03030e	portata aria 7.200 mc/h, prevalenza 200 Pa	cad	€ 565,54	40	60
E03030f	portata aria 8.200 mc/h, prevalenza 480 Pa	cad	€ 796,55	29	71
	Aspiratore elicoidale per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, omologato Imq, alimentazione elettrica 230 V/1/50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico:				
E03031					
E03031a	portata 85 mc/h, prevalenza 0,55 mm H <sub>2</sub> O, potenza elettrica assorbita 45 W, livello di rumorosità 40 dB (A)	cad	€ 164,49	35	65
E03031b	portata 156 mc/h, prevalenza 2,0 mm H <sub>2</sub> O, potenza elettrica assorbita 76 W, livello di rumorosità 45 dB (A)	cad	€ 197,05	30	70
E03031c	portata 250 mc/h, prevalenza 5,4 mm H <sub>2</sub> O, potenza elettrica assorbita 95 W, livello di rumorosità 54 dB (A)	cad	€ 218,98	27	73

### ISOLAMENTO TUBAZIONI

Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo  $\mu=7.000$ , comprese giunzioni nastrate:

E03032	spessore 9 mm:				
E03032a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	€ 5,64	39	61
E03032b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 8,09	38	62
E03032c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm	m	€ 19,55	18	82
E03033	spessore 13 mm:				
E03033a	per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	€ 6,04	36	64
E03033b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 9,48	32	68
E03033c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 133 mm	m	€ 21,99	16	84
E03034	spessore 19 mm:				
E03034a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	€ 11,09	20	80
E03034b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	€ 17,00	18	82
E03034c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 114 mm	m	€ 31,51	11	89
	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti diametri:				
E03035					
E03035a	28 mm	m	€ 14,79	15	85
E03035b	35 mm	m	€ 16,36	19	81
E03035c	42 mm	m	€ 17,56	17	83
E03035d	48 mm	m	€ 18,84	16	84
E03035e	60 mm	m	€ 20,22	17	83
E03035f	76 mm	m	€ 24,75	14	86
E03035g	89 mm	m	€ 25,82	13	87
E03035h	102 mm	m	€ 29,41	12	88
E03035i	114 mm	m	€ 33,06	11	89

### CONDOTTE PER RETI AERAILICHE

Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdati, squadrette, morsetti ecc.) con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:

E03036	in kg:			
E03036a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	€	<b>6,67</b>
E03036b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	kg	€	<b>4,49</b>
E03036c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	kg	€	<b>4,14</b>
E03036d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	kg	€	<b>3,91</b>
E03037	al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03037a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	mq	€	<b>37,84</b>
E03037b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	mq	€	<b>28,87</b>
E03037c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	mq	€	<b>33,01</b>
E03037d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	<b>38,53</b>

Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdati, squadrette, morsetti ecc.) con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:

E03038	in kg:			
E03038a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	kg	€	<b>23,69</b>
E03038b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	kg	€	<b>8,63</b>
E03038c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	kg	€	<b>6,79</b>
E03038d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	kg	€	<b>6,44</b>
E03039	al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03039a	spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm	mq	€	<b>209,30</b>
E03039b	spessore lamiera 8/10, Ø da 301 a 750 mm	mq	€	<b>100,97</b>
E03039c	spessore lamiera 10/10, Ø da 760 a 1.200 mm	mq	€	<b>88,55</b>
E03039d	spessore lamiera 12/10, Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	<b>84,30</b>

Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:

E03040				
E03040a	con sospensione unica a soffitto	cad	€	<b>6,10</b>
E03040b	con sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm	cad	€	<b>18,17</b>
E03040c	con sospensione doppia a soffitto per diametri oltre 750 mm	cad	€	<b>70,27</b>
E03040d	con doppio supporto a pavimento	cad	€	<b>87,86</b>
E03040e	con supporto a parete	cad	€	<b>129,15</b>

Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, esclusi gli staffaggi e il trasporto:

E03041	al kg:			
E03041a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	€	<b>6,90</b>
E03041b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	€	<b>4,60</b>
E03041c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	€	<b>3,91</b>
E03041d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	€	<b>3,57</b>
E03042	al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03042a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	€	<b>35,19</b>
E03042b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	€	<b>30,48</b>
E03042c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	€	<b>31,51</b>
E03042d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	<b>34,50</b>

Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, esclusi gli staffaggi e il trasporto:

E03043	al kg:			
E03043a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	€	<b>22,54</b>
E03043b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	€	<b>11,39</b>
E03043c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	€	<b>7,94</b>
E03043d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	€	<b>5,75</b>
E03044	al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03044a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	€	<b>114,77</b>
E03044b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	€	<b>75,90</b>
E03044c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	€	<b>64,06</b>
E03044d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	<b>54,97</b>
E03045	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:			
E03045a	con sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	€	<b>10,12</b>
E03045b	con sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm	cad	€	<b>25,30</b>
E03045c	con doppio supporto a pavimento	cad	€	<b>110,75</b>
E03045d	con supporto a parete	cad	€	<b>193,43</b>
	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti per quantità di condotte fornite:			
E03046	per unità di misura espressa in kg:			
E03046a	da 0 a 1.000 kg	K		<b>1,50</b>
E03046b	da 1.001 a 3.000 kg	K		<b>1,10</b>
E03046c	da 3.001 a 10.000 kg	K		<b>1,00</b>
E03046d	da 10.001 a 30.000 kg	K		<b>0,90</b>
E03047	per unità di misura espressa in mq:			
E03047a	da 0 a 140 mq	K		<b>1,50</b>
E03047b	da 141 a 345 mq	K		<b>1,10</b>
E03047c	da 346 a 1.015 mq	K		<b>1,00</b>
E03047d	da 1.046 a 3.045 mq	K		<b>0,90</b>
E03048	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	m	€	<b>34,50</b>
E03049	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:			
E03049	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:			
E03049a	300 x 100 mm	cad	€	<b>70,15</b>
E03049b	400 x 200 mm	cad	€	<b>83,95</b>
E03049c	500 x 400 mm	cad	€	<b>120,75</b>
E03050	per condotte rettangolari prive di isolamento:			
E03050a	300 x 100 mm	cad	€	<b>47,15</b>
E03050b	400 x 200 mm	cad	€	<b>52,90</b>
E03050c	500 x 400 mm	cad	€	<b>67,85</b>
E03051	per condotte circolari con isolamento:			
E03051a	300 x 100 mm	cad	€	<b>81,65</b>
E03051b	400 x 200 mm	cad	€	<b>81,65</b>
E03051c	500 x 400 mm	cad	€	<b>104,65</b>
E03052	per condotte circolari prive di isolamento:			
E03052a	300 x 100 mm	cad	€	<b>47,15</b>
E03052b	400 x 200 mm	cad	€	<b>48,30</b>

E03052c	500 x 400 mm Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio gofrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50-54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:	cad	€	<b>52,90</b>		
E03053						
E03053a	spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 80 micron	mq	€	<b>62,45</b>	24	76
E03053b	spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 80 micron per ambienti esterni, densità 46-50 kg/mc, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per l'assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, spessore pannello 30,5 mm:	mq	€	<b>59,88</b>	24	76
E03054						
E03054a	spessore alluminio interno 200 micron ed esterno 200 micron	mq	€	<b>84,83</b>	27	73
E03054b	spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria in ambienti con atmosfere aggressive, composta da pannelli sandwich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio gofrato di spessore 80 mm accoppiate con una pellicola anticorrosione in poliestere di spessore 13 mm, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio	mq	€	<b>82,26</b>	28	72
E03055	Condotta realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/mc), esente da CFC, HCFC, HFC e HC, con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio gofrato/liscio laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:	mq	€	<b>54,09</b>	27	73
E03056	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron	mq	€	<b>53,98</b>	26	74
E03056b	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron	mq	€	<b>55,59</b>	25	75
E03056c	pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron	mq	€	<b>76,03</b>	37	63
E03056d	pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 500 micron sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	mq	€	<b>85,22</b>	38	62
E03056e	Condotta realizzata con pannello sandwich in schiuma di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/mc), esente da CFC, HCFC, HFC e HC, con rivestimento da un lato con foglio di alluminio gofrato, spessore 200 µ, laccato con primer, dall'altro con foglio di acciaio inox AISI 316, spessore 100 µ, conduttività termica 0,0206 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m	%		<b>10</b>		
E03057						
E03057a	spessore 20,5 ÷ 21 mm	mq	€	<b>99,56</b>	15	85
E03057b	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe)	%		<b>10</b>		

	Condotta antimicrobica realizzata con pannelli sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/mc), esente da CFC, HCFC, HFC HC, con rivestimento esterno in foglio di alluminio goffrato e laccato con primer e rivestimento interno in alluminio liscio con inclusione di antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans, Listeria Monocytogenes) classe di reazione al fuoco 0-1, conduttività termica iniziale 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, barre filettate, profili e accessori trattati con antimicrobici argento-zeolite, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m:					
E03058						
E03058a	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 micron e interno antimicrobico 80 micron	mq	€	<b>64,14</b>	23	77
E03058b	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 micron e interno antimicrobico 200 micron	mq	€	<b>69,23</b>	21	79
E03058c	pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, rivestito da alluminio esterno 200 micron e interno antimicrobico 200 micron	mq	€	<b>77,22</b>	19	81
E03058d	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%		<b>10</b>		
	Canale circolare per la costruzione di condotte per la distribuzione dell'aria negli impianti di condizionamento e di termoventilazione costituito da 2 gusci "sandwich" in alluminio/schiuma rigida in poliuretano espanso ad alta densità (48 Kg/mc) lunghezza 4000 mm, esente da CFC, HCFC e HFC con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, rigidità dei pannelli > 350.000 Nmmq, resistenza trasmissione vapore acqueo = 2000 mqhPa/mg, spessore 25 mm, rivestito da alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron, conduttività termica iniziale 0,0206 W/mK, posto ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m:					
E03059	elemento rettilineo, spessore 25 mm, rivestito da alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron					
E03059a	diametro nominale 200 mm	cad	€	<b>55,78</b>	25	75
E03059b	diametro nominale 300 mm	cad	€	<b>63,37</b>	22	78
E03059c	diametro nominale 400 mm	cad	€	<b>70,20</b>	20	80
E03059d	diametro nominale 500 mm	cad	€	<b>78,55</b>	18	82
E03060	curva a 45° per canale circolare spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 micron ed esterno 200 micron					
E03060a	diametro nominale 200 mm	cad	€	<b>50,84</b>	28	72
E03060b	diametro nominale 300 mm	cad	€	<b>60,18</b>	23	77
E03060c	diametro nominale 400 mm	cad	€	<b>70,35</b>	20	80
E03060d	diametro nominale 500 mm	cad	€	<b>81,18</b>	17	83
E03061	curva a 90° per canale circolare spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 micron ed esterno 200 micron					
E03061a	diametro nominale 200 mm	cad	€	<b>65,72</b>	21	79
E03061b	diametro nominale 300 mm	cad	€	<b>77,46</b>	18	82
E03061c	diametro nominale 400 mm	cad	€	<b>89,34</b>	16	84
E03061d	diametro nominale 500 mm	cad	€	<b>101,94</b>	14	86
E03062	riduzione per canale circolare spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 micron ed esterno 200 micron					
E03062a	diametro nominale 200 - 300 - 400 mm	cad	€	<b>84,68</b>	17	83
E03062b	diametro nominale 400 - 500 - 600 mm	cad	€	<b>112,11</b>	13	87
	Condotta di ventilazione, o rivestimento di elementi esistenti, in lastre di silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe 0, spessore 40 mm, unite tra loro con sovrapposizione, sui giunti, di una striscia di lastra in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto e omologata in classe 0, avente larghezza 100 mm e spessore 10 mm, con graffe in acciaio; il tutto fissato al soffitto con tiranti in acciaio, per mezzo di tassello ad espansione ed uniti tra loro nella parte inferiore della condotta con profili angolari d'acciaio, esclusi i pezzi speciali quali curve, diramazioni, etc.; valutato per canali posti ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, al metro lineare per le seguenti sezioni:					
E03063						
E03063a	300 x 300 mm	m	€	<b>136,44</b>	39	61
E03063b	400 x 400 mm	m	€	<b>162,88</b>	33	67

E03063c	500 x 500 mm Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità trattato con antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3000 Pa, certificato classe 1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:	m	€	<b>188,80</b>	28	72
E03064						
E03064a	diametro nominale 102 mm	m	€	<b>8,65</b>	16	84
E03064b	diametro nominale 127 mm	m	€	<b>9,52</b>	14	86
E03064c	diametro nominale 152 mm	m	€	<b>11,41</b>	16	84
E03064d	diametro nominale 203 mm	m	€	<b>15,25</b>	18	82
E03064e	diametro nominale 254 mm	m	€	<b>18,45</b>	15	85
E03064f	diametro nominale 315 mm	m	€	<b>23,26</b>	14	86
	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 micron doppio strato ad alta flessibilità trattato con antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3000 Pa, certificato classe 1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:					
E03065						
E03065a	diametro nominale 102 mm	m	€	<b>16,79</b>	8	92
E03065b	diametro nominale 127 mm	m	€	<b>18,54</b>	7	93
E03065c	diametro nominale 152 mm	m	€	<b>20,94</b>	8	92
E03065d	diametro nominale 203 mm	m	€	<b>26,60</b>	10	90
E03065e	diametro nominale 254 mm	m	€	<b>31,55</b>	9	91
E03065f	diametro nominale 315 mm	m	€	<b>39,55</b>	8	92
	Condotto flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1, dato in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:					
E03066						
E03066a	diametro nominale 102 mm	m	€	<b>5,85</b>	23	77
E03066b	diametro nominale 127 mm	m	€	<b>6,70</b>	20	80
E03066c	diametro nominale 152 mm	m	€	<b>8,96</b>	20	80
E03066d	diametro nominale 160 mm	m	€	<b>9,87</b>	18	82
E03066e	diametro nominale 203 mm	m	€	<b>12,41</b>	22	78
E03066f	diametro nominale 254 mm	m	€	<b>15,10</b>	18	82
E03066g	diametro nominale 305 mm	m	€	<b>19,35</b>	16	84
E03066h	diametro nominale 356 mm	m	€	<b>23,32</b>	14	86
E03066i	diametro nominale 406 mm	m	€	<b>27,02</b>	15	85
E03066j	diametro nominale 457 mm	m	€	<b>30,43</b>	14	86
E03066k	diametro nominale 508 mm	m	€	<b>33,45</b>	14	86
	Condotto flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificato classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera completo sino a 5 m dal pavimento, il prezzo comprende quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:					
E03067						
E03067a	diametro nominale 102 mm	m	€	<b>10,12</b>	14	86
E03067b	diametro nominale 127 mm	m	€	<b>11,86</b>	12	88

E03067c	diametro nominale 152 mm	m	€	13,21	14	86
E03067d	diametro nominale 160 mm	m	€	14,12	13	87
E03067e	diametro nominale 203 mm	m	€	16,72	16	84
E03067f	diametro nominale 254 mm	m	€	20,19	14	86
E03067g	diametro nominale 356 mm	m	€	30,08	11	89
E03067h	diametro nominale 406 mm	m	€	34,76	12	88
E03067i	diametro nominale 457 mm	m	€	39,01	11	89
E03067j	diametro nominale 508 mm	m	€	41,95	11	89

#### ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAILICHE

Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:

E03068						
E03068a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	€	29,67		
E03068b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	€	19,78		
E03068c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	€	9,89		
E03068d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm Opere di taratura, bilanciamento e collaudo delle condotte realizzate con idonea apparecchiatura e strumentazione, riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:	mq	€	4,95		
E03069						
E03069a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	€	29,67		
E03069b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	€	19,78		
E03069c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	€	9,89		
E03069d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	4,95		
Prove di tenuta, da realizzarsi con idonea apparecchiatura e strumentazione, delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:						
E03070						
E03070a	dimensioni lato maggiore o Ø da 0 a 300 mm	mq	€	111,44		
E03070b	dimensioni lato maggiore o Ø da 310 a 750 mm	mq	€	20,47		
E03070c	dimensioni lato maggiore o Ø da 760 a 1.200 mm	mq	€	11,96		
E03070d	dimensioni lato maggiore o Ø da 1.210 a 2.000 mm	mq	€	7,82		

#### MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI

Riqualificazione di unità di trattamento dell'aria, del tipo prefabbricato ad unità componibili, comprendenti: distacco dei collegamenti elettrici; asportazione meccanica delle polveri depositate; pulizia delle batterie di scambio termico, compreso smontaggio e successivo ricollocamento in opera, se occorrente; eventuale trattamento inertizzante delle superfici interne; sanificazione delle superfici interne; ripristino dei collegamenti elettrici:

E03071						
E03071a	della portata fino a 2.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,09 mq (9,00 dmq - 900 cmq)	cad	€	1.932,00		
E03071b	della portata d'aria da 2.000 a 12.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,56 mq (56,25 dmq - 5.625 cmq)	cad	€	2.760,00		
E03071c	della portata d'aria da 12.000 a 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 1,44 mq (144,00 dmq - 14.400 cmq)	cad	€	3.565,00		
E03071d	della portata d'aria oltre 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 2,56 mq (256,00 dmq - 25.600 cmq)	cad	€	4.427,50		
E03071e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%		40		
E03072	Compartimentazione delle zone d'intervento, allo scopo di evitare la contaminazione delle aree circostanti, mediante l'installazione di una struttura provvisoria e amovibile costituita da una cabina in teli di polietilene dello spessore minimo di 0,6 mm, completi di idonea cerniera di apertura e chiusura rapida:					
E03072a	contenimento di livello 1	cad	€	86,25		
E03072b	contenimento di livello 2	cad	€	97,75		
E03072c	contenimento di livello 3	cad	€	172,50		
E03072d	contenimento di livello 4	cad	€	207,00		

	<p>Ispezione tecnica da effettuarsi sull'unità di trattamento aria, eseguita da tecnico certificato ASCS secondo la procedura NADCA, comprendente: verifica dell'ubicazione della presa dell'aria esterna dell'unità trattamento aria e dei plenums di miscela dell'aria; ispezione visiva delle sezioni interne dell'unità trattamento aria, verifica della consistenza e dello stato d'uso delle componenti (portine di ispezione dell'unità, batterie di scambio termico, filtri, pacchi alveolari, elettroventilatore, vasca di raccolta delle condense, tubazione di drenaggio delle condense, sistemi di umidificazione) misurazione della pressione differenziale a monte e a valle delle batterie di scambio termico al fine di determinarne lo stato di efficienza e pulizia, per unità di trattamento aria delle seguenti portate:</p>		
E03073			
E03073a	fino a 2.000 mc/h	cad	€ 184,00
E03073b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	€ 253,00
E03073c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	€ 322,00
E03073d	oltre 30.000 mc/h	cad	€ 368,00
	<p>Pulizia meccanica delle condotte eseguite secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono comprese nella lunghezza totale del computo): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma, da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte di sezione rettangolare e/o circolare mediante l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati; carico e trasporto del materiale di risulta alle PP.DD autorizzate in appositi contenitori:</p>		
E03074			
E03074a	della portata fino a 2.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,09 mq (9,00 dmq - 900 cmq)	m	€ 36,80
E03074b	della portata d'aria da 2.000 a 12.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,56 mq (56,25 dmq - 5.625 cmq)	m	€ 43,70
E03074c	della portata d'aria da 12.000 a 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 1,44 mq (144,00 dmq - 14.400 cmq)	m	€ 56,35
E03074d	della portata d'aria oltre 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 2,56 mq (256,00 dmq - 25.600 cmq)	m	€ 69,00
	<p>Pulizia ed igienizzazione dei terminali aeraulici di immissione e ripresa dell'aria, comprendente: distacco dei terminali dalla loro posizione di funzionamento sulle condotte e/o sui plenums; pulizia ed igienizzazione dei terminali mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici, mediante l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; igienizzazione di tutte le componenti dei terminali mediante l'impiego di una soluzione opportunamente concentrata ad elevato potere antibatterico e a principio attivo disinfettante:</p>		
E03075			
E03075a	terminali con plenum	cad	€ 20,24
E03075b	terminali senza plenum	cad	€ 17,25
	<p>Sanificazione del circuito aeraulico con idonea attrezzatura e utilizzo di prodotti chimici compatibili con i materiali di costruzione delle condotte, ad elevato potere antibatterico e a principio attivo disinfettante, in soluzione opportunamente concentrata, con largo spettro di azione per batteri gram-negativi e gram-positivi, sporicida a lunga persistenza:</p>		
E03076			
E03076a	della portata fino a 2.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,09 mq (9,00 dmq - 900 cmq)	m	€ 83,95
E03076b	della portata d'aria da 2.000 a 12.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 0,56 mq (56,25 dmq - 5.625 cmq)	m	€ 52,90
E03076c	della portata d'aria da 12.000 a 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 1,44 mq (144,00 dmq - 14.400 cmq)	m	€ 39,10
E03076d	della portata d'aria oltre 30.000 mc/h, ovvero superficie massima della condotta (passaggio aria) 2,56 mq (256,00 dmq - 25.600 cmq)	m	€ 29,90

Pulizia e sanificazione di unità terminale di sistema centralizzato ad acqua e/o a gas refrigerante, del tipo a fan-coils e/o split system, comprendente: smontaggio o apertura del mobile a protezione dell'apparecchiatura; disconnessione elettrica dell'apparecchiatura; pulizia ed igienizzazione dell'apparecchiatura mediante asportazione su tutte le parti interne ed esterne e delle batterie alettate dei residui di polvere, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici, mediante l'utilizzo di una soluzione ad elevato potere disincrostante e quindi asportato mediante idoneo aspiraliquidi dotato di filtro HEPA; lavaggio chimico di tutte le parti interne ed esterne dell'apparecchiatura, delle batterie alettate con l'impiego di una soluzione ad elevato potere detergente; sanificazione di tutte le parti interne ed esterne dell'apparecchiatura, delle batterie alettate con l'impiego di una soluzione ad elevato potere antibatterico; rimontaggio delle parti precedentemente rimosse e ripristino funzionalità dell'apparecchiatura:

E03077				
E03077a	parete	cad	€	<b>42,67</b>
E03077b	pavimento	cad	€	<b>47,96</b>
E03077c	cassetta/soffitto	cad	€	<b>65,21</b>

Ispezione tecnica da effettuarsi prima di qualsiasi intervento, allo scopo di determinare le condizioni igieniche della rete aeraulica, oppure dopo la realizzazione degli interventi di pulizia e sanificazione, allo scopo di verificare l'esito degli interventi stessi (nella voce è compresa una ispezione tecnica soltanto), effettuata attraverso le seguenti operazioni: determinazione della presenza di polveri sulla superficie interna delle condotte, realizzata attraverso analisi visiva e raffronto delle superfici, oppure attraverso specifica procedura di aspirazione da contatto (quest'ultima soltanto nel caso di ispezione tecnica finale, per la valutazione dell'esito degli interventi); video ispezione effettuata in punti rappresentativi del circuito aeraulico precedentemente determinati, in grado di coprire una parte pari ad almeno il 40% del circuito preso in esame, con registrazione delle immagini su supporto elettronico e replicabile; campionamenti dell'aria trattata dal circuito aeraulico, preferibilmente all'interno delle condotte, realizzata attraverso un campionatore volumetrico ad impatto per aspirazione, allo scopo di determinare: particolato aerodisperso; carica batterica totale a 37 °C; carica micetica totale; eventuale speciazione; campionamenti di superficie, da effettuarsi sulla superficie delle condotte, dei componenti di linea, dei terminali aeraulici e sulle batterie di scambio termico delle unità di condizionamento terminali appartenenti al circuito, realizzata mediante l'uso di tamponi o piastre da contatto, allo scopo di determinare: carica batterica totale a 37 °C; carica micetica totale; eventuale speciazione; per unità di trattamento aria delle seguenti portate:

E03078				
E03078a	fino a 2.000 mc/h, lunghezza massima circuito 40 m	cad	€	<b>2.449,50</b>
E03078b	da 2.000 a 12.000 mc/h, lunghezza massima circuito 100 m	cad	€	<b>3.323,50</b>
E03078c	da 12.000 a 30.000 mc/h, lunghezza massima circuito 150 m	cad	€	<b>4.186,00</b>
E03078d	oltre 30.000 mc/h, lunghezza massima circuito 220 m	cad	€	<b>5.060,00</b>

#### **BOCCHETTE E GRIGLIE**

Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte:

E03079	in acciaio delle dimensioni di:				
E03079a	200 x 100 mm	cad	€	<b>45,36</b>	39
E03079b	300 x 100 mm	cad	€	<b>47,83</b>	37
E03079c	400 x 100 mm	cad	€	<b>51,93</b>	34
E03079d	500 x 100 mm	cad	€	<b>57,66</b>	30
E03079e	300 x 150 mm	cad	€	<b>52,74</b>	33
E03079f	400 x 150 mm	cad	€	<b>58,48</b>	30

E03079g	500 x 150 mm	cad	€	<b>64,22</b>	27	73
E03079h	600 x 150 mm	cad	€	<b>78,15</b>	22	78
E03079i	300 x 200 mm	cad	€	<b>67,50</b>	26	74
E03079j	400 x 200 mm	cad	€	<b>70,78</b>	25	75
E03079k	500 x 200 mm	cad	€	<b>83,16</b>	28	72
E03079l	600 x 200 mm	cad	€	<b>88,90</b>	26	74
E03079m	800 x 200 mm	cad	€	<b>102,84</b>	23	77
E03079n	500 x 300 mm	cad	€	<b>98,83</b>	30	70
E03079o	600 x 300 mm	cad	€	<b>107,85</b>	27	73
E03079p	800 x 300 mm	cad	€	<b>125,88</b>	23	77
E03079q	1.000 x 300 mm	cad	€	<b>145,56</b>	20	80

Griglia di transito aria dai locali, in acciaio con profilo antiluce, da installare su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:

E03080						
E03080a	300 x 160 mm	cad	€	<b>73,18</b>	40	60
E03080b	400 x 160 mm	cad	€	<b>76,98</b>	38	62
E03080c	500 x 160 mm	cad	€	<b>84,57</b>	34	66
E03080d	600 x 160 mm	cad	€	<b>89,88</b>	32	68
E03080e	300 x 200 mm	cad	€	<b>80,77</b>	36	64
E03080f	400 x 200 mm	cad	€	<b>88,36</b>	33	67
E03080g	500 x 200 mm	cad	€	<b>92,16</b>	32	68
E03080h	600 x 200 mm	cad	€	<b>96,71</b>	30	70
E03080i	400 x 300 mm	cad	€	<b>96,71</b>	30	70
E03080j	500 x 300 mm	cad	€	<b>110,37</b>	26	74
E03080k	600 x 300 mm	cad	€	<b>119,48</b>	24	76

#### DIFFUSORI

Diffusore circolare (anemostato) a cono fisso del tipo in acciaio verniciato completo di serranda di regolazione, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:

E03081						
E03081a	150 mm	cad	€	<b>85,48</b>	51	49
E03081b	200 mm	cad	€	<b>94,59</b>	46	54
E03081c	250 mm	cad	€	<b>104,46</b>	42	58
E03081d	300 mm	cad	€	<b>114,32</b>	38	62

Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:

E03082						
E03082a	150 mm	cad	€	<b>116,69</b>	37	63
E03082b	200 mm	cad	€	<b>131,45</b>	33	67
E03082c	250 mm	cad	€	<b>159,32</b>	27	73
E03082d	300 mm	cad	€	<b>179,81</b>	24	76
E03082e	350 mm	cad	€	<b>215,06</b>	20	80
E03082f	400 mm	cad	€	<b>265,06</b>	17	83

Diffusore multidirezionale quadrato in acciaio verniciato completo di diffusore, serranda, griglia equalizzatrice, plenum, dato in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie e comprensivo del materiale di consumo, delle dimensioni di:

E03083						
E03083a	150 x 150 mm	cad	€	<b>133,27</b>	22	78
E03083b	225 x 225 mm	cad	€	<b>160,31</b>	18	82
E03083c	300 x 300 mm	cad	€	<b>196,38</b>	15	85
E03083d	375 x 375 mm	cad	€	<b>229,17</b>	13	87
E03083e	450 x 450 mm	cad	€	<b>266,88</b>	11	89
E03083f	525 x 525 mm	cad	€	<b>317,70</b>	9	91
E03083g	600 x 600 mm	cad	€	<b>389,83</b>	7	93

Diffusore lineare a feritoie in alluminio anodizzato, fissaggio con viti non apparenti, posto in opera completo di coppia di terminali con esclusione dei raccordi e dello staffaggio:

E03084	ad una feritoia:				
E03084a	lunghezza 1.000 mm	cad	€	<b>96,85</b>	60 40
E03084b	lunghezza 1.500 mm	cad	€	<b>109,14</b>	53 47
E03084c	lunghezza 2.000 mm	cad	€	<b>120,62</b>	48 52
E03085	a due feritoie:				
E03085a	lunghezza 1.000 mm	cad	€	<b>109,14</b>	53 47
E03085b	lunghezza 1.500 mm	cad	€	<b>125,54</b>	46 54
E03085c	lunghezza 2.000 mm	cad	€	<b>141,93</b>	41 59
E03086	a tre feritoie:				
E03086a	lunghezza 1.000 mm	cad	€	<b>121,44</b>	48 52
E03086b	lunghezza 1.500 mm	cad	€	<b>143,56</b>	41 59
E03086c	lunghezza 2.000 mm	cad	€	<b>162,43</b>	36 64
E03087	a quattro feritoie:				
E03087a	lunghezza 1.000 mm	cad	€	<b>134,55</b>	43 57
E03087b	lunghezza 1.500 mm	cad	€	<b>160,78</b>	36 64
E03087c	lunghezza 2.000 mm	cad	€	<b>187,83</b>	31 69

### SERRANDE TAGLIAFUOCO

Serranda tagliafuoco a pala unica, omologata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72° e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di:

E03088	altezza 200 mm:				
E03088a	base 200 mm	cad	€	<b>224,09</b>	39 61
E03088b	base 300 mm	cad	€	<b>234,72</b>	37 63
E03088c	base 400 mm	cad	€	<b>245,35</b>	36 64
E03088d	base 500 mm	cad	€	<b>255,21</b>	34 66
E03088e	base 600 mm	cad	€	<b>265,84</b>	33 67
E03088f	base 700 mm	cad	€	<b>275,71</b>	32 68
E03088g	base 800 mm	cad	€	<b>286,33</b>	31 69
E03088h	base 1.000 mm	cad	€	<b>317,45</b>	28 72
E03089	altezza 300 mm:				
E03089a	base 200 mm	cad	€	<b>233,96</b>	37 63
E03089b	base 300 mm	cad	€	<b>245,35</b>	36 64
E03089c	base 400 mm	cad	€	<b>255,97</b>	34 66
E03089d	base 500 mm	cad	€	<b>267,36</b>	33 67
E03089e	base 600 mm	cad	€	<b>279,50</b>	31 69
E03089f	base 700 mm	cad	€	<b>290,13</b>	30 70
E03089g	base 800 mm	cad	€	<b>301,51</b>	29 71
E03089h	base 1.000 mm	cad	€	<b>335,67</b>	26 74
E03090	altezza 400 mm:				
E03090a	base 200 mm	cad	€	<b>243,83</b>	36 64
E03090b	base 300 mm	cad	€	<b>255,21</b>	34 66
E03090c	base 400 mm	cad	€	<b>268,12</b>	33 67
E03090d	base 500 mm	cad	€	<b>280,26</b>	31 69
E03090e	base 600 mm	cad	€	<b>292,40</b>	30 70
E03090f	base 700 mm	cad	€	<b>304,55</b>	29 71
E03090g	base 800 mm	cad	€	<b>316,69</b>	28 72
E03090h	base 1.000 mm	cad	€	<b>352,37</b>	25 75
E03091	altezza 500 mm:				
E03091a	base 200 mm	cad	€	<b>252,94</b>	35 65
E03091b	base 300 mm	cad	€	<b>266,60</b>	33 67
E03091c	base 400 mm	cad	€	<b>279,50</b>	31 69
E03091d	base 500 mm	cad	€	<b>293,16</b>	30 70
E03091e	base 600 mm	cad	€	<b>306,07</b>	29 71

E03091f	base 700 mm	cad	€	<b>319,73</b>	27	73
E03091g	base 800 mm	cad	€	<b>331,87</b>	26	74
E03091h	base 1.000 mm	cad	€	<b>369,82</b>	24	76
E03092	altezza 600 mm:					
E03092a	base 200 mm	cad	€	<b>262,80</b>	33	67
E03092b	base 300 mm	cad	€	<b>277,23</b>	32	68
E03092c	base 400 mm	cad	€	<b>290,89</b>	30	70
E03092d	base 500 mm	cad	€	<b>304,55</b>	29	71
E03092e	base 600 mm	cad	€	<b>319,73</b>	27	73
E03092f	base 700 mm	cad	€	<b>334,15</b>	26	74
E03092g	base 800 mm	cad	€	<b>347,81</b>	25	75
E03092h	base 1.000 mm	cad	€	<b>386,52</b>	23	77

## E04. IMPIANTI ANTINCENDIO

E04. IMPIANTI ANTINCENDIO		% MO	% NO	% MT	
<b>ESTINTORI</b>					
Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro:					
E04001					
E04001a	da kg 1, classe 8A-34BC	cad	€ 52,70	20	80
E04001b	da kg 2, classe 13A-89BC	cad	€ 60,45	17	83
E04001c	da kg 6, classe 55A-233BC	cad	€ 89,23	12	88
E04001d	da kg 6, classe 34A-233BC	cad	€ 81,48	13	87
E04001e	da kg 9, classe 55A-233BC	cad	€ 109,16	10	90
E04001f	da kg 12, classe 55A-233BC	cad	€ 121,33	9	91
Estintore ad anidride carbonica CO <sub>2</sub> , omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza:					
E04002					
E04002a	da kg 2, classe 34BC	cad	€ 189,95	6	94
E04002b	da kg 5, classe 113BC	cad	€ 305,07	3	97
Estintore automatico a polvere a soffitto ABC, completo di gruppo valvola con attacco manometro, valvola di riempimento, manometro di indicazione di carica:					
E04003					
E04003a	da kg 6	cad	€ 97,05	11	89
E04003b	da kg 12	cad	€ 115,74	9	91
<b>CASSETTE ANTINCENDIO</b>					
Cassetta antincendio da incasso UNI 45 in acciaio verniciata grigia completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45, con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie:					
E04004					
E04004a	manichetta da 15 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	€ 183,06	30	70
E04004b	manichetta da 20 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	€ 195,01	28	72
E04004c	manichetta da 25 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	€ 209,00	26	74
E04004d	manichetta da 30 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	€ 220,96	25	75
Cassetta antincendio da esterno UNI 45 in acciaio verniciata rossa completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45 con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, stop di fissaggio, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura "safe crash":					
E04005					
E04005a	manichetta da 15 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	€ 188,60	29	71
E04005b	manichetta da 20 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	€ 200,55	27	73
E04005c	manichetta da 25 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	€ 212,51	26	74
E04005d	manichetta da 30 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	€ 228,45	24	76
Cassetta antincendio a muro UNI 45 in acciaio verniciata rossa completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante diametro 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45 con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), escluse le opere murarie:					
E04006					
E04006a	manichetta da 15 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	€ 201,44	32	68
E04006b	manichetta da 20 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	€ 213,95	30	70
E04006c	manichetta da 25 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	€ 225,35	28	72
E04006d	manichetta da 30 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	€ 237,31	27	73
Cassetta portaestintore in acciaio verniciata rossa con portello in alluminio e lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash):					
E04007					
E04007a	dimensione 320 x 600 x 250 mm	cad	€ 56,20	21	79

<b>E04. IMPIANTI ANTINCENDIO</b>				% MO	% NO	% MT
E04007b	dimensione 320 x 800 x 250 mm	cad	€ 58,42	20		80
<b>BOCCHIE ANTINCENDIO</b>						
Bocca antincendio a rastrelliera UNI 45 con cassetta da esterno in acciaio preverniciato, posta in opera completa di manichetta certificata e raccordi, rubinetto idrante a squadra diametro 1"1/2 UNI 45, lancia in rame con getto fisso, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash) e stop di fissaggio:						
E04008						
E04008a	manichetta da 20 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	€ 431,62	17		83
E04008b	manichetta da 25 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	€ 446,56	16		84
E04008c	manichetta da 30 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	€ 461,51	16		84
Bocca antincendio da incasso per alberghi UNI 25 realizzata in acciaio preverniciato completa di tubo semirigido di colore rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash), valvola a sfera diametro 1", lancia frazionatrice UNI 25, posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata:						
E04009						
E04009a	manichetta da 15 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	€ 345,20	21		79
E04009b	manichetta da 20 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	€ 373,97	20		80
E04009c	manichetta da 25 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	€ 402,75	18		82
E04009d	manichetta da 30 m, 650 x 700 x 270 mm	cad	€ 431,53	17		83
<b>RUBINETTI ED IDRANTI</b>						
Rubinetto idrante in ottone EN 1982 per presa a muro, in ottone uscita filettata maschio UNI 810:						
E04010	UNI 45:					
E04010a	da 1"1/4	cad	€ 17,09	7		93
E04010b	da 1"1/2	cad	€ 12,78	9		91
E04011	UNI 70:					
E04011a	da 2"	cad	€ 29,72	4		96
E04011b	da 2"1/2	cad	€ 39,90	3		97
Rubinetto idrante con presa a terra, realizzata in ottone, attacco filettato maschio con uscita filettata UNI 810 maschio, completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, pozzetto in ghisa, con esclusione dello scavo e del reinterro:						
E04012						
E04012a	diametro attacco 1"1/2 uscita UNI 45	cad	€ 100,80	28		72
E04012b	diametro attacco 2" uscita UNI 70	cad	€ 150,07	25		75
Idrante sottosuolo in ghisa, flangiato con scarico automatico antigelo, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura della controflangia di collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, con esclusione dello scavo e del successivo reinterro:						
E04013						
E04013a	attacco diametro nominale 50 mm, sbocco UNI 45	cad	€ 161,95	17		83
E04013b	attacco diametro nominale 65 mm, sbocco UNI 70	cad	€ 190,86	15		85
E04013c	attacco diametro nominale 80 mm, sbocco UNI 70	cad	€ 219,65	18		82
Idrante soprasuolo monotubo in ghisa preverniciato con smalto sintetico di colore rosso, scatola valvola verniciata ad immersione con catramina, completo di dispositivo automatico per l'arresto dell'acqua in caso di rottura accidentale, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura in opera della controflangia sulla tubazione idrica esistente con esclusione dello scavo e del successivo reinterro:						
E04014						
E04014a	attacco flangiato diametro nominale 50 mm, 2 uscite UNI 45	cad	€ 314,87	12		88
E04014b	attacco flangiato diametro nominale 65 mm, 2 uscite UNI 70	cad	€ 430,08	17		83
E04014c	attacco flangiato diametro nominale 80 mm, 2 uscite UNI 70	cad	€ 477,75	16		84
E04014d	attacco flangiato diametro nominale 100 mm, 2 uscite UNI 70	cad	€ 566,08	13		87
E04014e	attacco flangiato diametro nominale 150 mm, 2 uscite UNI 70	cad	€ 755,32	15		85
<b>ATTACCHI MOTOPOMPA</b>						
Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 con attacco filettato del tipo orizzontale o verticale in ottone con rubinetto idrante di presa, valvola di ritegno a clapet e valvola di sicurezza, raccordi del tipo filettato, dato in opera collegato alla tubazione d'adduzione esistente:						
E04015						

<b>E04. IMPIANTI ANTINCENDIO</b>			% MO	% NO	% MT
E04015a	diametro 2"	cad	€ 221,04	38	62
E04015b	diametro 2"1/2	cad	€ 263,44	32	68
E04015c	diametro 3"	cad	€ 375,44	30	70

#### **PORTE E PORTONI TAGLIAFUOCO**

Porta cieca tagliafuoco ad un battente con struttura in acciaio, omologata a norme UNI EN 1634 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

E04016	REI 60:				
E04016a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	€ 356,31	35	65
E04016b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 369,91	34	66
E04016c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€ 397,12	35	65
E04016d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 462,76	30	70
E04016e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	€ 368,76	34	66
E04016f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	€ 381,40	33	67
E04016g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	€ 407,30	34	66
E04016h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€ 475,59	29	71
E04017	REI 120:				
E04017a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	€ 409,50	30	70
E04017b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 427,05	29	71
E04017c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€ 458,99	30	70
E04017d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 544,27	26	74
E04017e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	€ 422,71	29	71
E04017f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	€ 440,64	28	72
E04017g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	€ 472,58	30	70
E04017h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€ 562,75	25	75
	Porta cieca tagliafuoco a due battenti con struttura in acciaio, omologata a norme UNI EN 1634 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
E04018	REI 60:				
E04018a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 620,73	25	75
E04018b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 631,49	25	75
E04018c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€ 652,68	26	74
E04018d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€ 663,62	26	74
E04018e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 672,86	25	75
E04018f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€ 685,12	25	75
E04018g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 722,73	26	74
E04018h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€ 751,03	25	75
E04018i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€ 641,86	24	76

<b>E04. IMPIANTI ANTINCENDIO</b>				% MO	% NO	% MT
E04018j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€664,36	26		74
E04018k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€669,65	26		74
E04018l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€680,59	25		75
E04018m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€691,73	25		75
E04018n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€703,24	24		76
E04018o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€743,67	25		75
E04018p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€771,97	24		76
E04019	REI 120:					
E04019a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€703,35	22		78
E04019b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€715,99	22		78
E04019c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€744,35	23		77
E04019d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€759,82	22		78
E04019e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€778,13	22		78
E04019f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€794,53	22		78
E04019g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€833,65	22		78
E04019h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€877,79	21		79
E04019i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€723,73	21		79
E04019j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€737,49	21		79
E04019k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€765,48	22		78
E04019l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€783,59	22		78
E04019m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€801,90	21		79
E04019n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€819,44	21		79
E04019o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€860,63	22		78
E04019p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€907,41	21		79
<b>IMPIANTI SPRINKLER</b>						
Impianto tipo "sprinkler ad umido" mediante realizzazione di rete di distribuzione interna del tipo "a pettine" in ambienti a rischio normale secondo norma UNI EN 12845, composta dalle sole tubazioni in acciaio zincato passanti in vista complete di raccordi e staffaggi, testine e colonna montante. Escluse le opere murarie, la stazione di comando, la campana d'allarme e quant'altro non meglio specificato, costo per erogatore sprinkler a bulbo di vetro con temperatura di intervento 57 ÷ 182 °C:						
E04020						
E04020a	con finitura ottonata, diametro attacco 1/2" upright o pendent	cad	€279,99	40		60
E04020b	con finitura ottonata, diametro attacco 3/4" upright o pendent	cad	€282,65	40		60
E04020c	con finitura cromata, diametro attacco 1/2" upright o pendent	cad	€279,65	40		60
E04020d	con finitura cromata, diametro attacco 3/4" upright o pendent	cad	€281,16	40		60
Testa sprinkler in opera: con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 182 °C:						
E04021						
E04021a	con finitura cromata, diametro 1/2"	cad	€ 11,26	67		33
E04021b	con finitura cromata, diametro 3/4"	cad	€ 13,91	54		46
E04021c	in ottone con finitura naturale, diametro 1/2"	cad	€ 10,91	69		31
E04021d	in ottone con finitura naturale, diametro 3/4" con bulbo di vetro, tipo orizzontale, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C, diametro 1/2":	cad	€ 12,42	61		39
E04022						
E04022a	con finitura cromata	cad	€ 14,39	52		48
E04022b	in ottone con finitura naturale	cad	€ 14,25	53		47
<b>PROTEZIONI ANTINCENDIO</b>						
Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:						
E04023						
E04023a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	€ 46,55	21		79

<b>E04. IMPIANTI ANTINCENDIO</b>				% MO	% NO	% MT
E04023b	per tubo con diametro esterno di 63 mm	cad	€ 47,20	20		80
E04023c	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	€ 51,42	19		81
E04023d	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	€ 55,60	17		83
E04023e	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	€ 72,54	17		83
E04023f	per tubo con diametro esterno di 125 mm	cad	€ 81,80	15		85
E04023g	per tubo con diametro esterno di 160 mm	cad	€ 94,49	15		85
E04023h	per tubo con diametro esterno di 200 mm	cad	€ 136,38	12		88
E04023i	per tubo con diametro esterno di 250 mm	cad	€ 185,80	10		90
E04024	Protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco:					
E04024a	per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	€ 10,05	45		55
E04024b	per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	€ 13,18	34		66
E04024c	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	€ 15,03	30		70
E04024d	per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	€ 16,89	27		73
E04024e	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	€ 19,90	23		77
E04024f	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	€ 22,96	20		80
E04024g	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	€ 30,24	24		76
E04025	Protezione antincendio mediante coibentazione interna di attraversamenti orizzontali e verticali (solai, pareti) di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) nei diaframma tagliafiamma, effettuata con nastro termoespandente alla temperatura di circa 150 °C, con resistenza al fuoco REI 120, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 4 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, applicato internamente al foro di attraversamento e dal lato fuoco:					
E04025a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	€ 22,32	33		67
E04025b	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	€ 30,23	24		76
E04025c	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	€ 51,56	19		81
E04025d	per tubo con diametro esterno di 125 mm	cad	€ 55,38	17		83
E04025e	per tubo con diametro esterno di 160 mm	cad	€ 85,92	13		87
E04025f	per tubo con diametro esterno di 200 mm	cad	€ 104,87	13		87
E04026	Protezione di tubi di impianti sprinkler realizzata con coppelle in silicato di calcio, esente da amianto, omologate in classe 0, legate con filo di acciaio ritorto ed incollate nelle giunzioni, di spessore variabile in funzione del diametro del tubo da proteggere:					
E04026a	per tubo con diametro esterno di 48 mm, spessore 80 mm	m	€ 55,63	22		78
E04026b	per tubo con diametro esterno di 60 mm, spessore 60 mm	m	€ 44,52	28		72
E04026c	per tubo con diametro esterno di 90 mm, spessore 60 mm	m	€ 53,70	26		74
E04026d	per tubo con diametro esterno di 114 mm, spessore 60 mm	m	€ 59,66	24		76

## E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

### E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

% MO % NO % MT

#### ASCENSORI ELETTRICI

Ascensore elettrico di tipo automatico fornito in opera con le seguenti caratteristiche: alimentazione mediante batterie poste all'interno del quadro di manovra, potenza massima impegnata sulla rete 400 W; quadro di manovra in armadio metallico opportunamente allocato all'esterno del vano corsa; gruppo di trazione costituito da motore in corrente continua a magneti permanenti (2 kW) e riduttore a vite senza fine a bagno d'olio montati su apposito telaio posto all'interno del vano corsa in corrispondenza dell'estremità superiore delle guide; guide di scorrimento composte da profilato a sezione poligonale aperta realizzato in lamiera di acciaio piegato a freddo; cabina in lamiera plastificata e profilati in acciaio aventi dimensioni in funzione dello stato dei luoghi e conformi alla normativa vigente, dotata di pannello di servizio che raggruppa le apparecchiature di comando e segnalazione nella modalità prevista dalle norme di riferimento; porte di cabina di tipo automatico azionate da operatore elettrico con ante telescopiche o contrapposte realizzate in lamiera o a soffietto in alluminio; porte di piano accoppiate alle porte di cabina del tipo automatico o semiautomatico, realizzate con ante mobili in lamiera plastificata o a singolo battente, complete di telaio con incorporate le pulsantiere di comando, le apparecchiature di comando e segnalazione nelle modalità previste dalla normativa vigente; portata nominale 300 ÷ 600 kg in funzione della superficie di cabina; velocità nominale massima 0,5 m/s. Impianto dato in opera perfettamente funzionante secondo le normative vigenti, ivi compresa l'assistenza al collaudo e quella relativa alla predisposizione della comunicazione di messa in funzione al comune di appartenenza, sono escluse le opere murarie attinenti al montaggio e le manovalanze di aiuto ai montatori e l'allaccio per la linea telefonica:

E05001	portata fino a 480 kg:		€
E05001a	2 fermate	cad	<b>26.570,40</b>
E05001b	3 fermate	cad	<b>28.456,80</b>
E05001c	4 fermate	cad	<b>30.513,60</b>
E05001d	5 fermate	cad	<b>32.742,00</b>
E05001e	6 fermate	cad	<b>35.312,40</b>
E05002	portata fino a 630 kg:		€
E05002a	2 fermate	cad	<b>37.200,00</b>
E05002b	3 fermate	cad	<b>39.840,00</b>
E05002c	4 fermate	cad	<b>42.720,00</b>
E05002d	5 fermate	cad	<b>45.840,00</b>
E05002e	6 fermate	cad	<b>49.200,00</b>
E05003	Ascensore per handicappati installato in vano proprio, ad azionamento elettrico di tipo automatico dalle caratteristiche seguenti: capienza: 6 persone; fermate: n. 6; corsa utile: 18 m; velocità di regime: 0,63 m/s; di rallentamento 0,15 m/s; rapporto di intermittenza: 40%; macchinario posto in alto; motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza a doppia polarità (4 ÷ 16 poli) per il livellamento ai piani; guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T trafilato o fresato; contrappeso con blocchi di ghisa, o altro materiale, guidato con funi spirodali; cabina rivestita in materiale plastico, completa di impianto telefonico nella fossa e sul tetto cabina; pavimento della cabina rivestito in linoleum o gomma; porte interne ed esterne a scorrimento laterale automatico; sistema di apertura delle porte dotato di meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura delle porte (cellula fotoelettrica o costole mobili); porte regolate in modo da restare aperte per almeno 8 secondi; chiusura in tempi superiori a 4 secondi; botoniere interne ed esterne con il bottone più alto al massimo a 1,20 m dal pavimento; i pulsanti devono		

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

avere la numerazione in rilievo e le scritte con traduzioni in Braille; cabina dotata di citofono a 1,20 m dal pavimento; gruppo di manovra alimentato a corrente raddrizzata, comprese le apparecchiature per la manovra e le segnalazioni luminose; linee elettriche flessibile per la cabina; funi di trazione; staffe per le guide; accessori diversi per dare l'impianto completo e funzionante e rispondente alla legge 13 del 9/1/1989. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa l'assistenza al collaudo e quella relativa alla predisposizione della comunicazione di messa in funzione al comune di appartenenza, sono escluse le opere murarie attinenti al montaggio e le manovalanze di aiuto ai montatori e l'allaccio per la linea telefonica:

E05003a	con superficie utile minima della cabina pari a 0,98 mq	cad	€ <b>24.895,28</b>
E05003b	con superficie utile minima della cabina pari a 1,17 mq	cad	€ <b>28.087,00</b>
E05003c	con superficie utile minima della cabina pari a 1,45 mq	cad	€ <b>28.725,34</b>
E05003d	con superficie utile minima della cabina pari a 2,01 mq	cad	€ <b>31.917,04</b>
E05003e	con superficie utile minima della cabina pari a 2,15 mq	cad	€ <b>33.832,06</b>
E05004	Sovrapprezzo agli ascensori elettrici per ogni fermata in più, oltre le sei previste, o decremento per ogni fermata in meno (fino ad un massimo di due):		
E05004a	per ascensori con superficie della cabina fino a 1,45 mq	cad	€ <b>1.276,68</b>
E05004b	per ascensori con superficie della cabina superiore a 1,45 mq (fino a 2,15 mq)	cad	€ <b>1.404,35</b>
E05005	Sovrapprezzo agli ascensori elettrici per aumento della velocità di regime fino a 1 m/sec:		
E05005a	ascensori a due velocità	cad	€ <b>1.595,86</b>
E05005b	ascensori con sistema VVF (voltage variable frequency)	cad	€ <b>6.383,41</b>
E05006	Sovrapprezzo agli ascensori elettrici per aumento della velocità di regime fino a 1,6 m/sec con adozione del sistema VVF (voltage variable frequency)	cad	€ <b>19.788,56</b>
E05007	Sovrapprezzo all'impianto per macchinario posto in basso anziché in alto	%	<b>15</b>
E05008	Sovrapprezzo agli impianti automatici per installazione citofono collegato con la portineria, incluse le linee esterne per uno sviluppo di circa 60/70 m	cad	€ <b>2.553,36</b>
E05009	Sovrapprezzo per installazione di porte telescopiche contrapposte REI 120, larghezza 325+325 mm, con imbottitura REI 120; valutato per ogni singola porta	cad	€ <b>2.042,69</b>

**ASCENSORI IDRAULICI**

Ascensore idraulico (oleoelettrico) di tipo automatico fornito in opera con le seguenti caratteristiche: corsa utile: 18 m; fermate: n. 6; servizi: n. 6; velocità: 0,50-0,60 m/sec; cabina in ferro rivestita in laminato plastico con pavimento in gomma o linoleum, munita di porta a due partite scorrevoli automatiche azionate da operatore elettrico, sorretta da una struttura in ferro (arcata a sedia, a forchetta per elevatori oleodinamici) con giuntura imbullonata calcolata per sostenere un carico statico massimo di esercizio con coefficiente di sicurezza maggiore di 6, con caratteristiche legge 13 se su immobili costruiti successivamente alla legge 13/89 e con telefono su cabina, tetto e fossa in ogni caso; macchinario, sistemato nel piano scantinato o in locale vicino a vano corsa, costituito da: cassone in lamiera piegata e saldata costituente serbatoio per l'olio di circuito, supporto per le elettrovalvole e per il gruppo motore-pompa; elettrovalvole raggruppate in diversi masselli di ghisa o acciaio; otturatori scorrenti in apposite camicie con molle di compressione; pulsanti di manovra a mano posti sull'esterno del cassone; centralina con pompa a mano per la manovra manuale; valvole di sicurezza; gruppo motore-pompa elettrico asincrono trifase; pompa silenziosa e del tipo a vite di adeguate portata alle caratteristiche dell'impianto; tubazioni in acciaio o di materiale flessibile; serrature elettromagnetiche di sicurezza; bottoniere di tipo antivandalò senza viti in vista con pulsanti dotati di lettere e numeri incisi, tipo Braille: bottoniere di piano contenenti, oltre a

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

quello di chiamata, anche le spie luminose di "presente" e "occupato" poste ad una quota di 1,20 m (se impianto soggetto alla legge 13/89); guide di cabina in trafilato speciale a freddo di idonea dimensione e lunghezza debitamente collegate fra di loro e alla struttura; funi portanti, in numero non inferiore a due, di tipo flessibile e dimensionate secondo la normativa vigente; quadro di manovra opportunamente allocato e dotato di tutti gli elementi ed accessori previsti dalla normativa vigente con manovra alimentata in corrente raddrizzata; linee elettriche in vano; messa a terra delle apparecchiature, degli accessori, ecc.; segnalazioni luminose e di allarme, apparecchiature di sicurezza, dispositivi per black-out, cartelli di segnalazioni e schemi. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa l'assistenza al collaudo e quella relativa alla predisposizione della comunicazione di messa in funzione al comune di appartenenza, sono escluse le opere murarie attinenti al montaggio e le manovalanze di aiuto ai montatori e la linea telefonica:

E05010a	capienza 5 persone, superficie minima della cabina pari a 0,98 mq	cad	€ <b>26.810,32</b>
E05010b	capienza 6 persone, superficie minima della cabina pari a 1,17 mq	cad	€ <b>27.129,48</b>
E05010c	capienza 8 persone, superficie minima della cabina pari a 1,45 mq	cad	€ <b>29.363,68</b>
E05010d	capienza 12 persone, superficie minima della cabina pari a 2,01 mq	cad	€ <b>31.917,04</b>
E05010e	capienza 13 persone, superficie minima della cabina pari a 2,15 mq	cad	€ <b>35.747,08</b>
E05011	Sovrapprezzo agli ascensori idraulici (oleoelettrici) per ogni fermata in più, oltre le sei previste, o decremento per ogni fermata in meno (fino ad un massimo di due):		
E05011a	per ascensori con superficie della cabina fino a 1,45 mq	cad	€ <b>2.872,54</b>
E05011b	per ascensori con superficie della cabina superiore a 1,45 mq fino a 2,01 mq	cad	€ <b>3.510,88</b>
E05011c	per ascensori con superficie della cabina superiore a 2,01 mq fino a 2,15 mq	cad	€ <b>4.149,22</b>
E05012	Sovrapprezzo agli ascensori idraulici (oleoelettrici) per aumento della velocità di regime:		
E05012a	per velocità fino a 0,80 m/sec	cad	€ <b>6.383,41</b>
E05012b	per velocità fino a 1,00 m/sec	cad	€ <b>12.766,81</b>

**MONTACARICHI**

Impianto montacarichi per piccole portate, a motore, adibito al trasporto di cose con cabine non accessibili alle persone: corsa in vano proprio con corsa utile di 16,50 m; fermate: n. 6 a quota non inferiore a 0,80 m dal calpestio; servizi: n. 6; velocità: 0,30 m/sec; rapporto di intermittenza: 40%; macchinario posto in alto con motore elettrico trifase; guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare guidati da funi spirroidali; cabina in ferro con cancelletto a ghigliottina ad una doppia partita; portelli ai piani in ferro a battente o a ghigliottina con apertura o chiusura a mano simultanea sulle due partite; bottoniera ai piani con pulsante di chiamata; linee elettriche nel vano compresa la messa a terra dell'apparecchiatura; cavi flessibili; funi di trazione con opposti avvolgimenti; staffaggi per guide; altri accessori, ecc.; motore asincrono trifase in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; manovra alimentata in corrente raddrizzata. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, escluse le opere murarie attinenti al montaggio e le manovalanze di aiuto ai montatori:

E05013	montacarichi elettrici:		
E05013a	portata 24 kg	cad	€ <b>11.490,13</b>
E05013b	portata 50 kg	cad	€ <b>12.766,81</b>
E05013c	portata 100 kg	cad	€ <b>14.043,49</b>
E05014	montacarichi idraulici (oleoelettrici):		
E05014a	portata 24 kg	cad	€

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

**12.766,81**

			€
E05014b	portata 50 kg	cad	<b>14.681,83</b>
			€
E05014c	portata 100 kg	cad	<b>15.320,17</b>

**MONTALETTIGHE**

Impianto montalettighe automatico, fornito in opera con le seguenti caratteristiche: corsa utile: 16,50 m; fermate: n. 6; servizi: n. 6; velocità: 0,50 m/sec; portata utile minima: 675 kg; capienza: 9 persone; rapporto di intermittenza: 50%; macchinario posto in alto con motore elettrico trifase, a doppio avvolgimento; guide scorrimento per la cabina in profilati d'acciaio a T laminato a freddo, rettificate sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro nei punti di giunzione a coda di rondine; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale simile guidati da funi spirroidali; cabina in ferro rivestita in laminato plastico con pavimento in gomma o linoleum, sospesa mediante taglia; idonei paraurti in gomma o in alluminio; porta a due partite scorrevoli automatiche azionate da operatore elettrico; accessori in anticorodal; luci diffuse; porte ai piani in lamiera di ferro tamburante e verniciate a fuoco, apribili a spinta e con chiusura automatica di richiamo a molla e con ammortizzatore ad olio; serrature elettromeccaniche di sicurezza; bottoniera ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni previste dalle vigenti leggi (presente ed occupato); segnalazioni universali di posizione di cabina ai piani, sia in cabina, che al piano di partenza; linee elettriche nel vano compresa la messa a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione con avvolgimenti opposti; staffaggi per guide; altri accessori, ecc.; motore asincrono trifase in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; manovra alimentata in corrente raddrizzata; dispositivo di emergenza per mancanza di energia. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti ed in particolare alla legge 13/89, ivi compresa ogni pratica, tasse per il collaudo e la licenza di impianto ed esercizio, spese contrattuali, escluse le opere murarie attinenti al montaggio e la manovalanza di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 150 ore di operaio specializzato:

E05015			€
E05015a	portata pari a 675 kg	cad	<b>35.747,08</b>
			€
E05015b	portata pari a 800 kg	cad	<b>40.853,81</b>
			€
E05015c	montaletti della portata pari a 1.000 kg	cad	<b>52.982,28</b>
			€
E05015d	simplex, portata pari a 675 kg	cad	<b>38.300,45</b>
			€
E05015e	duplex, portata pari a 800 kg, valutato ad ascensore	cad	<b>44.683,85</b>

**SCALE MOBILI**

Impianto di scala mobile fornito in opera con le seguenti caratteristiche: funzionamento in salita e discesa orizzontale; 0,50 m/sec; manovra mediante fotocellula; incastellatura portante a traliccio in profilati di acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; balaustre in cristallo di sicurezza chiaro; corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; rivestimento esterno delle scale in lamiera di acciaio verniciata; freni; dispositivo tendicatena; pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; rulli con cuscinetti di rotolamento; pedane in lamiera ricoperta di gomma; pulsanti di arresto; guarnizioni per protezione delle ditte con contatti elettrici di sicurezza; apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature; circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica,

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc. escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di appoggio della scala oltre la manovalanza di aiuto ai montatori valutabile, in linea di massima, a circa 120 ore di operaio specializzato; cadauna, scala: con angolo di inclinazione di 35°, larghezza gradino pari a 600 mm:

E05016			€
E05016a	dislivello pari a 3 m	cad	95.751,11
E05016b	dislivello pari a 3,5 m	cad	98.942,81
E05016c	dislivello pari a 4 m	cad	112.347,97
E05016d	dislivello pari a 4,5 m	cad	114.262,99
E05016e	dislivello pari a 5 m	cad	116.816,35
E05016f	dislivello pari a 5,5 m	cad	120.008,05
E05016g	dislivello pari a 6 m	cad	122.561,42
E05017	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 800 mm:		€
E05017a	dislivello pari a 3 m	cad	107.241,24
E05017b	dislivello pari a 3,5 m	cad	109.794,60
E05017c	dislivello pari a 4 m	cad	112.347,97
E05017d	dislivello pari a 4,5 m	cad	116.178,01
E05017e	dislivello pari a 5 m	cad	119.369,71
E05017f	dislivello pari a 5,5 m	cad	122.561,42
E05017g	dislivello pari a 6 m	cad	125.114,78
E05018	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:		€
E05018a	dislivello pari a 3 m	cad	109.156,26
E05018b	dislivello pari a 3,5 m	cad	112.347,97
E05018c	dislivello pari a 4 m	cad	114.262,99
E05018d	dislivello pari a 4,5 m	cad	118.093,03
E05018e	dislivello pari a 5 m	cad	121.284,74
E05018f	dislivello pari a 5,5 m	cad	125.114,78
E05018g	dislivello pari a 6 m	cad	127.668,14
E05019	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 600 mm:		€
E05019a	dislivello pari a 3 m	cad	108.517,92
E05019b	dislivello pari a 3,5 m	cad	112.347,97
E05019c	dislivello pari a 4 m	cad	115.539,67
E05019d	dislivello pari a 4,5 m	cad	119.369,71
E05019e	dislivello pari a 5 m	cad	121.284,74
E05019f	dislivello pari a 5,5 m	cad	125.114,78
E05019g	dislivello pari a 6 m	cad	130.221,50
E05020	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 800 mm:		€
E05020a	dislivello pari a 3 m	cad	109.794,60
E05020b	dislivello pari a 3,5 m	cad	113.624,65
E05020c	dislivello pari a 4 m	cad	€

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>			% MO	% NO	% MT
			<b>117.454,69</b>		
			€		
E05020d	dislivello pari a 4,5 m	cad	<b>120.646,39</b>		
			€		
E05020e	dislivello pari a 5 m	cad	<b>125.114,78</b>		
			€		
E05020f	dislivello pari a 5,5 m	cad	<b>127.668,14</b>		
			€		
E05020g	dislivello pari a 6 m	cad	<b>132.136,54</b>		
E05021	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:		€		
E05021a	dislivello pari a 3 m	cad	<b>112.347,97</b>		
			€		
E05021b	dislivello pari a 3,5 m	cad	<b>115.539,67</b>		
			€		
E05021c	dislivello pari a 4 m	cad	<b>119.369,71</b>		
			€		
E05021d	dislivello pari a 4,5 m	cad	<b>123.199,76</b>		
			€		
E05021e	dislivello pari a 5 m	cad	<b>127.029,80</b>		
			€		
E05021f	dislivello pari a 5,5 m	cad	<b>130.859,84</b>		
			€		
E05021g	dislivello pari a 6 m	cad	<b>135.328,24</b>		
<b>MANUTENZIONI IMPIANTO</b>					
Manutenzione ordinaria di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni, ecc. Compresa assicurazione contro gli infortuni e gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore ed esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo:					
E05022	impianto normale a 5 fermate:				
E05022a	macchine in alto	cad	€	<b>46,79</b>	
E05022b	macchine in basso	cad	€	<b>48,34</b>	
E05022c	per ogni fermata in più	cad	€	<b>2,17</b>	
E05023	impianto semiautomatico a 5 fermate:				
E05023a	macchine in alto	cad	€	<b>48,34</b>	
E05023b	macchine in basso	cad	€	<b>50,20</b>	
E05023c	per ogni fermata in più	cad	€	<b>21,70</b>	
E05024	impianto automatico a 5 fermate:				
E05024a	macchine in alto	cad	€	<b>50,82</b>	
E05024b	macchine in basso	cad	€	<b>52,68</b>	
E05024c	per ogni fermata in più	cad	€	<b>21,70</b>	
E05025	impianto oleodinamico (fino a 5 fermate)	cad	€	<b>52,68</b>	
Manutenzione totale di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni e sostituzione delle varie componenti soggette ad usura. Compresa assicurazione contro gli infortuni e gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore ed esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo:					
E05026	impianto normale fino a 5 fermate:				
E05026a	macchina in alto	cad	€	<b>92,96</b>	
E05026b	macchina in basso	cad	€	<b>99,16</b>	
E05026c	per ogni fermata in più	cad	€	<b>4,34</b>	
E05027	impianto automatico a 5 fermate:				
E05027a	macchina in alto	cad	€	<b>99,16</b>	
E05027b	macchina in basso	cad	€	<b>105,36</b>	
E05027c	per ogni fermata in più	cad	€	<b>4,34</b>	
E05028	impianto oleodinamico (fino a 5 fermate)	cad	€	<b>99,16</b>	
E05029	assistenza all'Organo Ispettivo a mezzo di un operaio abilitato	cad	€	<b>61,98</b>	
E05030	Pulizia periodica (semestrale) del fondo vano corsa e dei locali tecnici compresa disinfestazione dei medesimi nonché la	cad	€	<b>61,98</b>	

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

copertura assicurativa delle maestranze, per intervento

**MANUTENZIONI ARGANO**

E05031	Sostituzione argano con altro di tipo a doppia velocità avente carico sull'asse di Kg 3.200, motore 5,5 HP, doppio avvolgimento completo di basamento - 90 AVV, velocità fino a 0,7 m/s	cad	€ 4.900,00
E05032	Sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3200 kg:		€
E05032a	per motore 5,5 HP, completo di basamento - 90 AVV, velocità fino a 0,7 m/s	cad	€ 4.700,00
E05032b	per motori superiori a 5,5 HP fino a 7 HP	cad	€ 1.200,00
E05032c	per velocità fino a 1 m/s	cad	€ 1.800,00
E05033	Applicazione di carter protezione puleggia	cad	€ 200,00
E05034	Sostituzione del motore di trazione fino a 5,5 HP, velocità fino a 07 m/s, 90 AVV:		€
E05034a	a doppia velocità	cad	€ 2.200,00
E05034b	a singola velocità	cad	€ 2.100,00
E05035	Rifacimento degli avvolgimenti del motore argano, 5,5 HP, velocità fino a 07 m/s:		€
E05035a	a doppia velocità	cad	€ 1.800,00
E05035b	a singola velocità	cad	€ 1.200,00
E05036	Sostituzione della puleggia di trazione dell'argano	cad	€ 1.200,00
E05037	Smontaggio del motore per la messa a punto della gabbia di scoiattolo mediante saldatura di tutte le barrette	cad	€ 800,00
E05038	Sistemazione del motore con sostituzione delle spazzole e rettifica del collettore	cad	€ 400,00
E05039	Smontaggio del motore e tornitura degli anelli del collettore per ridurre l'eccessivo scintillio causato dalla ruvidità della superficie e sostituzione delle spazzole	cad	€ 700,00
E05040	Tornitura delle gole della puleggia di trazione per il ripristino dell'aderenza alle stesse delle funi di trazioni:		€
E05040a	eseguita sul posto	cad	€ 420,00
E05040b	eseguita presso officina perché non effettuabile sul posto	cad	€ 830,00
E05041	Tornitura delle gole della puleggia di rinvio per il ripristino dell'aderenza alle stesse delle funi di trazioni:		€
E05041a	eseguita sul posto	cad	€ 420,00
E05041b	eseguita presso officina perché non effettuabile sul posto	cad	€ 830,00
E05042	Sostituzione della puleggia di rinvio	cad	€ 1.200,00
E05043	Sostituzione del basamento e/o del telaio interfaccia dell'argano	cad	€ 570,00
E05044	Demolizione del baggiolo in cemento di basamento argano	cad	€ 510,00
E05045	Esecuzione di nuovi fori sulla soletta portante per il passaggio funi argano e/o CEV	cad	€ 350,00
E05046	Revisione gruppo argano per permettere il riallineamento dell'argano motore con la vite senza freno	cad	€ 470,00
E05047	Rifacimento della chiavetta dell'albero motore gruppo argano motore	cad	€ 840,00
E05048	Revisione del gruppo argano con eliminazione delle perdite di olio, lavaggio del carter e fornitura di nuovo olio lubrificante e di nuove guarnizioni di tenuta	cad	€ 360,00
E05049	Revisione del gruppo argano mediante la saldatura e la rettifica del giunto di accoppiamento, rifacimento della chiavetta e sostituzione dei perni fissati al baty	cad	€ 1.100,00
E05050	Sostituzione del cuscinetto reggispinta del gruppo argano-motore	cad	€ 420,00
E05051	Registrazione regolare e messa a punto del cuscinetto reggispinta per la massima riduzione possibile del gioco assiale	cad	€ 250,00
E05052	Smontaggio dell'argano di trazione e trasporto in officina specializzata per la rettifica della calotta di contenimento del cuscinetto reggispinta per la massima riduzione possibile del gioco assiale	cad	€ 490,00
E05053	Rettifica delle bronzine della vite senza fune	cad	€ 900,00
E05054	Rettifica delle bronzine del motore	cad	€ 700,00
E05055	Sostituzione dell'olio di lubrificazione del gruppo argano-motore	cad	€ 180,00

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>			% MO	% NO	% MT
previo lavaggio con solvente del carter					
E05056	Verniciatura del gruppo argano con prodotto antiossidante	cad	€	130,00	
E05057	Eliminazione delle lesioni del basamento in cemento del gruppo argano-motore	cad	€	160,00	
E05058	Sostituzione delle guarnizioni delle ganasce freno	cad	€	400,00	
E05059	Modifica del gruppo argano motore per sostituire il sistema frenante azionato da motore elettrico, con quello azionato da elettromagnete	cad	€	900,00	
E05060	Sostituzione della bobina dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno	cad	€	190,00	
E05061	Rifacimento dell'avvolgimento del motorino servo-freno	cad	€	370,00	
E05062	Fornitura di una nuova leva per lo sblocco del gruppo freno	cad	€	40,00	
E05063	Revisione completa del gruppo freno	cad	€	370,00	
E05064	Rifacimento della linea di alimentazione forza motrice dell'argano motore	cad	€	290,00	
E05065	Rifacimento della linea di alimentazione del freno del gruppo argano motore	cad	€	130,00	
E05066	Sostituzione delle bronzine della carrucola di rinvio e/o di trazione	cad	€	610,00	
E05067	Applicazione sull'argano di una targa indicante il verso di salita e discesa	cad	€	30,00	
<b>MANUTENZIONI QUADRO DI MANOVRA</b>					
E05068	Sostituzione del quadro di manovra con altro di tipo a doppia velocità		€		
E05068a	per impianti fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s	cad	€	3.700,00	
E05068b	per impianti fino a 17 fermate e velocità fino a 1 m/s e potenza fino a 7 HP	cad	€	1.500,00	
E05068c	per impianti aventi automatismo porte cabina e/o di piano	cad	€	700,00	
E05069	Sostituzione del quadro di manovra con altro completo di dispositivo invert per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP	cad	€	4.900,00	
E05070	Inserimento di un dispositivo inverter su quadro di manovra esistente, impianti fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP	cad	€	2.000,00	
E05071	Inserimento del kit per la trasmissione dei comandi di rallentamento e di fermata ai piani per il funzionamento dispositivo inverter	cad	€	700,00	
E05072	Fornitura di autotrasformatore per permettere l'alimentazione a 380 V necessaria al funzionamento del dispositivo inverter	cad	€	450,00	
E05073	Fornitura di dispositivo inverter su quadro di manovra esistente per impianti fino a 17 fermate, velocità fino a 1 m/s e potenza fino a 7 HP	cad	€	1.200,00	
E05074	Modifica del quadro di manovra per permettere l'inserimento di un selettore elettronico per il comando di rallentamento e fermata ai piani in sostituzione del sistema a commutatori	cad	€	750,00	
E05075	Sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra:				
E05075a	con altro di tipo elettronico	cad	€	500,00	
E05075b	con altro di tipo meccanico	cad	€	300,00	
E05076	Fornitura di targhette di identificazione per le connessioni della morsettiera del quadro di manovra	cad	€	70,00	
E05077	Fornitura di schema elettrico quadro di manovra	cad	€	70,00	
E05078	Inserimento di un gruppo di emergenza per l'alimentazione dei circuiti in caso di black out, per il ritorno al piano e l'apertura delle porte dell'ascensore	cad	€	3.500,00	
E05079	Fornitura in opera di nuove batterie per la riattivazione del dispositivo di emergenza ritorno al piano	cad	€	270,00	
E05080	Sostituzione del gruppo teleruttori per i comandi di forza motrice fino 80 A	cad	€	630,00	
E05081	Sostituzione di n. 1 teleruttore per comando di forza motrice fino a 80 A	cad	€	210,00	
E05082	Sostituzione di n. 1 relais sul quadro di manovra	cad	€	170,00	
E05083	Sostituzione del salvamotore magnetotermico per motore di trazione	cad	€	250,00	
E05084	Sostituzione dell'alimentatore del circuito di allarme con batteria in tampone fino a 1 Ah	cad	€	200,00	
E05085	Sostituzione del raddrizzatore di corrente fino a 3 A	cad	€	80,00	
E05086	Sostituzione del trasformatore di corrente:				
E05086a	per alimentazione circuito monofase	cad	€	280,00	

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
E05086b	per alimentazione circuito trifase	cad	€ 390,00			
E05086c	per alimentazione circuiti trimonofase	cad	€ 520,00			
E05087	Sostituzione valvola automatica manovra e luce	cad	€ 180,00			
E05088	Sostituzione dell'interruttore magnetotermico trifase	cad	€ 270,00			
E05089	Sostituzione dei contatti ausiliari relais quadro di manovra	cad	€ 60,00			
E05090	Sostituzione di tutta la cassetta porta fusibili del quadro di manovra	cad	€ 150,00			
E05091	Sostituzione condensatore di corrente quadro di manovra	cad	€ 60,00			
E05092	Sostituzione bobina teleruttore per il comando di forza motrice	cad	€ 170,00			
E05093	Sostituzione della valvola automatica bipolare di potenza per la protezione circuito di manovra	cad	€ 150,00			
E05094	Sostituzione di diodo quadro di manovra	cad	€ 60,00			
E05095	Sostituzione bobina relais quadro di manovra	cad	€ 120,00			
E05096	Riparazione scheda elettronica per qualsiasi tipo di funzione posta sul quadro di manovra	cad	€ 700,00			
E05097	Sostituzione scheda elettronica "master" per quadro di manovra	cad	1.500,00			
E05098	Inserimento di contenitore per quadro elettrico di manovra completo di sportello	cad	€ 300,00			
E05099	Applicazione di idonea protezione alle morsettiere del quadro di manovra per eliminazione pericolo elettrocuzione	cad	€ 75,00			
E05100	Modifica quadro di manovra:					
E05100a	per consentire la doppia velocità mediante il doppio avvolgimento del motore elettrico argano	cad	€ 650,00			
E05100b	per consentire il funzionamento dell'automatismo porte	cad	€ 300,00			
E05100c	per aggiunta di relais ausiliari per funzioni varie	cad	€ 270,00			
E05101	Pulizia del quadro di manovra mediante liquido speciale per asportazione polvere, ed eliminazione di formazioni di ruggine	cad	€ 120,00			
E05102	Taratura soglia di intervento salvamotore	cad	€ 70,00			
E05103	Ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettieria del quadro di manovra	cad	€ 220,00			
E05104	Revisione del quadro di manovra mediante la sostituzione dei contatti elettrici di polo ai teleruttori ed ai relais, con sostituzione trecce teleruttori, sostituzione fusibili, sostituzione molle per eccitazione relais e teleruttori e fornitura di nuova targa di identificazione morsettieria	cad	€ 350,00			
E05105	Installazione di timer a controllo tempo di chiusura ed apertura automatismi porte	cad	€ 250,00			
E05106	Modifica dei circuiti del quadro di manovra per consentire lo stazionamento a porte chiuse ascensore	cad	€ 330,00			
E05107	Sostituzione della bottoniera di manutenzione posta nell'armadio contenente il quadro di manovra	cad	€ 170,00			
<b>MANUTENZIONI LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA</b>						
Quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori, e n. 1 presa di corrente da 16 A						
E05108	Rifacimento degli impianti luce e forza motrice nel locale macchine	cad	€ 770,00			
E05109	Rifacimento dell'impianto di terra del locale macchine con collegamento delle singole componenti metalliche poste nel locale macchine alla dorsale principale di terra	cad	€ 450,00			
E05110	Rifacimento del solo impianto luce nel locale macchine	cad	€ 220,00			
E05111	Nuova linea di forza motrice e terra	cad	€ 310,00			
E05112	Rilascio di regolare dichiarazione di conformità ai sensi art. 9 L. 46/90	cad	€ 130,00			
E05113	Sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale posto nel quadro modulare del locale macchine:					
E05114a	2 x 16 A	cad	€ 120,00			
E05114b	4 x 32 A	cad	€ 240,00			
E05115	Intubazione in canne e/o canale in pvc delle linee FM/LUCE/TERRA tra quadro di distribuzione e quadro di manovra	cad	€ 80,00			
E05116	Sostituzione di interruttore magnetotermico sezionatore da 10 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	€ 80,00			
E05117	Sostituzione dei corpi illuminanti posti nel locale macchine	cad	€ 80,00			

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>			% MO	% NO	% MT
	Installazione o sostituzione della lampada di emergenza posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	€	210,00	
E05118					
E05119	Sostituzione della presa di corrente da 10 A	cad	€	35,00	
	Spostamento dell'interruttore di accensione luce nel locale macchina con esecuzione della linea necessaria completa di canalizzazione	cad	€	120,00	
E05120					
E05121	Applicazione di idonea protezione alle morsettiere del trasformatore posto nel locale macchine e collegamento dello stesso a terra	cad	€	80,00	
E05122	Potenziamento dell'illuminazione locale argano con installazione di un nuovo punto luce	cad	€	160,00	
E05123	Identificazione di tutte le apparecchiature poste nei quadri modulari nel locale macchine	cad	€	40,00	
E05124	Fornitura di lampada portatile per il locale macchine a 24 V	cad	€	30,00	
E05125	Fornitura di trasformatore di corrente da 220 V a 24 V per alimentazione lampada portatile	cad	€	170,00	
E05126	Spostamento dell'interruttore luce locale argano, sul lato battuta porta previo prolungamento della relativa linea elettrica	cad	€	120,00	
E05127	Fornitura o sostituzione di interruttore magnetotermico per il circuito luce:				
E05127a	25 A	cad	€	140,00	
E05127b	60 A	cad	€	180,00	
E05128	Spostamento del quadro di manovra con ricollegamento di tutti i circuiti relativi	cad	€	600,00	
E05129	Realizzazione di impianto di illuminazione delle vie di accesso al locale macchine	cad	€	350,00	
E05130	Sostituzione lampada ad incandescenza o al neon fino a 60 W	cad	€	15,00	
E05131	Sostituzione plafoniera completa	cad	€	90,00	
<b>MANUTENZIONI LOCALE MACCHINE - VARIE</b>					
	Fornitura di un contenitore metallico verniciato a fuoco con sportello completo di serratura atto a contenere: libretto di immatricolazione, verbali di ispezione e schema elettrico quadro di manovra	cad	€	85,00	
E05132					
E05133	Fornitura in opera di una nuova porta, in lamiera di acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura	cad	€	440,00	
E05134	Sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	€	160,00	
E05135	Applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	€	220,00	
E05136	Fornitura di una finestra completa di telaio e vetro per locale macchine	cad	€	250,00	
E05137	Sostituzione del vetro finestra locale macchine	cad	€	90,00	
E05138	Fornitura di un tappeto isolante nel locale macchine aventi dimensioni e caratteristiche tali da garantire l'isolamento necessario durante le operazioni sul quadro di manovra	cad	€	130,00	
E05139	Spargimento di cemento liquido di colore rosso sul pavimento del locale macchine per renderlo antipolvere ed antisdrucchio	cad	€	290,00	
E05140	Fornitura di una nuova targa nel locale macchine contenente le istruzioni per la manovra a mano dell'argano	cad	€	25,00	
E05141	Fornitura di una dotazione di cartelli indicanti il "FUORI SERVIZIO" collocati nel locale macchine	cad	€	45,00	
E05142	Applicazione alla porta del locale macchine di una targa contenente la dicitura "Vietato l'ingresso"	cad	€	25,00	
E05143	Sostituzione di scala di accesso al locale macchine in ferro verniciato antiruggine				
E05143a	per lunghezza fino a 15 m	cad	€	750,00	
E05143b	sovrapprezzo per lunghezza superiore a 15 m	cad	€	400,00	
<b>MANUTENZIONI REGOLATORE VELOCITA'</b>					
	Sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, di fine esercizio, e di tenditore posto nel fondo fossa	cad	€	780,00	
E05144					
E05145	Sostituzione della fune del regolatore di velocità	cad	€	300,00	
E05146	Sostituzione del tenditore CEV posto nella fossa di fine corsa	cad	€	170,00	
	Revisione del dispositivo regolatore di velocità con sostituzione di particolari (molla, cuscinetto, ingrassatore accorciamento fune di esercizio etc.)	cad	€	250,00	
E05147					
E05148	Fornitura di un carter in lamiera per la protezione manutentore dal	cad	€	90,00	

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>			% MO	% NO	% MT
	regolatore di velocità				
E05149	Rettifica dei fori situati nella soletta portante per consentire il corretto passaggio della fune di esercizio	cad	€	180,00	
E05150	Realizzazione di nuovi fori per il passaggio della fune di esercizio del regolatore di velocità, in conseguenza del suo spostamento o della sostituzione con altro avente puleggia di dimensioni differenti	cad	€	350,00	
E05151	Spostamento del dispositivo di velocità per la regolarizzazione dello stesso (fori esclusi)	cad	€	250,00	
E05152	Lavaggio della fune del regolatore di velocità con idoneo solvente per eliminare impurità e ruggine	cad	€	110,00	
E05153	Accorciamento della fune di comando dell'apparecchio limitatore di velocità	cad	€	150,00	
<b>MANUTENZIONI RINVII</b>					
	Fornitura in opera di una nuova porta, in lamiera di acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura	cad	€	440,00	
E05154					
E05155	Sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	€	160,00	
E05156	Applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	€	220,00	
E05157	Sostituzione di scala di accesso al locale macchine, in ferro verniciato antiruggine:				
E05157a	lunghezza fino a 15 m	cad	€	750,00	
E05157b	lunghezza superiore a 15 m	cad	€	400,00	
E05158	Rifacimento dell'impianto luce nel locale rinvii completo di corpo illuminante e quadro in pvc contenente un interruttore magnetotermico da 2 x 10 A	cad	€	270,00	
E05159	Smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per:				
E05159a	sostituzione del cuscinetto a sfera	cad	€	550,00	
E05159b	rifacimento della bronzina	cad	€	650,00	
E05159c	tornitura delle gole di alloggiamento delle funi	cad	€	350,00	
E05160	Applicazione di un dispositivo regolamentare di "STOP" da azionare durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione nel locale rinvii	cad	€	170,00	
<b>MANUTENZIONI FUNI</b>					
	Sostituzione delle funi di trazione con altre fornite in opera complete di certificazioni, esecuzioni dei serraggi (teste fuse in piombo o morsettatura su redance), esecuzione dei piani dei riscontri con vernice, di tipo a sei/otto trefoli 116 fili SEALE diametro fino a 11 mm e corsa impianto fino a 24 m:				
E05161					€
E05161a	macchine in alto	cad		1.250,00	€
E05161b	macchine in basso	cad		1.750,00	
E05162	sovrapprezzo per diametro funi fino a 13,5 mm	cad	€	250,00	
E05163	sovrapprezzo per corsa fino a 35 m	cad	€	200,00	
E05164	Accorciamento delle funi di trazione	cad	€	470,00	
E05165	Equilibratura della tensione delle funi di trazione mediante regolazione dei tiranti	cad	€	220,00	
E05166	Sostituzione dei tiranti e/o tenditori e/o sistemi di fissaggio all'arcata o contrappeso	cad	€	350,00	
E05167	Marcatura delle funi di trazione in corrispondenza dei piani con riscontro fisso	cad	€	60,00	
E05168	Lavaggio delle funi di trazione con idoneo solvente, ed applicazione di olio di lino cotto per evitare la formazione di ruggine	cad	€	240,00	
E05169	Sostituzione delle molle alla bilanciera funi di trazione cabina	cad	€	600,00	
E05170	Inserimento di elemento in acciaio flessibile interporto tra le funi per evitare la possibilità di rotazione delle stesse	cad	€	90,00	
<b>MANUTENZIONI VANO CORSA - PARTE ELETTRICA</b>					
	Sostituzione di tutte le linee fisse e mobili per l'alimentazione dei dispositivi posti lungo il vano di corsa, e di tutti gli utilizzatori posti nella cabina mobile, con rifacimento della dorsale principale di terra, collegamento alla stessa di tutte le componenti ferrose ed allaccio della linea di terra al pozzetto di scarico esistente. Il tutto realizzato in modo conforme alla normativa di riferimento:				
E05171					
E05171a	per impianti di tipo da tradizionale ed automatici, 2 velocità fino a	cad	€		

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
	9 fermate		<b>6.100,00</b>			
E05171b	sovrapprezzo per impianti speciali	cad	€ 500,00			
E05171c	sovrapprezzo per impianti aventi vano scala con recinzioni in rete	cad	€ 350,00			
E05171d	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	€ 1.800,00			
E05171e	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	€ 2.000,00			
E05171f	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	€ 1.100,00			
E05172	Sostituzione delle linee fisse per l'alimentazione dei dispositivi posti lungo il vano corsa : per impianti da tipo tradizionale ad automatici 2 velocità fino a 9 fermate		€ 3.000,00			
E05172a	sovrapprezzo per impianti speciali	cad	€ 250,00			
E05172b	sovrapprezzo per impianti saventi vano scala con recinzioni in rete	cad	€ 120,00			
E05172c	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	€ 600,00			
E05172d	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	€ 1.300,00			
E05172e	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	€ 550,00			
E05172f	Ampliamento delle linee fisse per l'alimentazione di nuovi dispositivi, quali bottoniere con display, segnalatori di posizione, etc.	cad	€ 500,00			
E05173	Sostituzione dei cavi flessibili per l'alimentazione degli utilizzatori posti nella cabina mobile:		€			
E05174a	fino a 60 conduttori, 8 fermate e velocità fino a 0,7 m/s	cad	€ 1.900,00			
E05174b	sovrapprezzo per impianti fino a 120 conduttori, 16 fermate e velocità fino a 1,5 m/s	cad	€ 1.700,00			
E05174c	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	€ 500,00			
E05174d	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	€ 280,00			
E05175	Sostituzione e/o aggiunta di un singolo cavo flessibile fino a 6 conduttori per ripristino funzionalità linea e/o aggiunta di utilizzatori in cabina	cad	€ 240,00			
E05176	Rifacimento della dorsale principale di terra con collegamento della stessa di tutte le componenti ferrose ed allaccio allo spandente di terra esistente:		€			
E05176a	per impianti fino a 9 fermate	cad	€ 2.200,00			
E05176b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	€ 450,00			
E05176c	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	€ 700,00			
E05177	Regolarizzazione dell'impianto di terra mediante l'applicazione di morsetti regolamentari in rame per le connessioni alle masse ferrose e alla dorsale principale di terra	cad	€ 320,00			
E05178	Applicazione di una palina di rame spandente per lo scarico a terra fornita in opera completa di pozzetto in pvc ispezionabile	cad	€ 450,00			
E05179	Applicazione di copertura mobile allo spandente di terra per l'ispezione dello stesso	cad	€ 80,00			
E05180	Rifacimento completo di un tratto di linea per il ripristino funzionalità circuito luce fisso/allarme	cad	€ 350,00			
E05181	Eliminazione dispersione circuito linee fisse e/o cavi flessibili	cad	€ 600,00			
E05182	Rifacimento linea illuminazione vano di corsa completa di corpi illuminanti posti a distanze regolamentari	cad	€ 900,00			
E05183	Ripristino funzionalità dell'impianto luce del vano di corsa mediante la sostituzione dei corpi illuminanti difettosi e/o lampadine fulminate, compresa eliminazione polveri o lancia offuscanti	cad	€ 300,00			
E05184	Fornitura di un corpo luminoso supplementare all'impianto di illuminazione	cad	€ 80,00			
E05185	Rifacimento impianto di allarme completo di sirene bitonali poste lungo il vano	cad	€ 860,00			
E05186	Sostituzione delle suonerie di badenia dell'impianto di allarme ascensore con altre di tipo bitonale	cad	€ 180,00			
E05187	Potenziamento del sistema di allarme con fornitura in opera di n. 1 batteria in tampone aggiuntiva e n. 3 sirene bitonali, valutato a corpo	cad	€ 350,00			
E05188	Modifica dell'impianto di illuminazione vano corsa mediante l'istallazione di un trasformatore 220/24 V nel locale macchina, e la sostituzione delle lampade ad incandescenza con altre a 24 V lungo il vano	cad	€ 230,00			

			% MO	% NO	% MT
<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>					
Fornitura in opera nel fondo fossa di un interruttore elettrico di tipo regolamentare con indicazione di " STOP" e relativa linea di collegamento					
E05189		cad	€	170,00	
E05190	Fornitura in opera di una presa luce nella fossa per:				
E05190a	lampade portatili	cad	€	80,00	
E05190b	invertitore di piano, compreso prove e regolazioni	cad	€	103,00	
E05190c	impulsore magnetico, compreso prove e regolazioni	cad	€	110,00	
E05190d	sensore magnetico tipo reed, compreso prove e regolazioni	cad	€	100,00	
E05190e	contatto di fine corsa, compreso prove e regolazioni	cad	€	100,00	
<b>MANUTENZIONI BOTTONIERE</b>					
E05191	Fornitura in opera di una nuova bottoniera di piano: con pulsante di chiamata e segnalazione luminosa di presente - occupato	cad	€	120,00	
E05191a		cad	€	130,00	
E05191b	sovrapprezzo per tipologia antivandalo	cad	€	170,00	
E05191c	sovrapprezzo per tipologia con led luminoso etc.	cad	€	90,00	
E05191d	sovrapprezzo per tipologia a prenotazione	cad	€		
E05192	Fornitura in opera di bottoniera per il piano terra: con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato e led luminoso di posizione di cabina	cad	€	290,00	
E05192a		cad	€	130,00	
E05192b	sovrapprezzo per tipologia antivandalo	cad	€	70,00	
E05193	Ripristino delle funzionalità bottoniera di piano/cabina mediante sostituzione dei particolari non funzionanti e revisione dei circuiti	cad	€	10,00	
E05194	Sostituzione della luminosa di segnalazione presente/occupato	cad	€		
E05195	Fornitura di un nuovo segnalatore orizzontale sulla porta del piano Terra	cad	€	310,00	
E05196	Fornitura di placca di materiale plastico contorno bottoniera per protezione tinteggiatura androne	cad	€	25,00	
E05197	Installazione sulle bottoniere dei piani, previa modifica di interruttori elettrici per il comando a chiave, di fermo al PIANO-CHIAMATA-RINVIO	cad	€	800,00	
E05198	Fornitura in opera al piano principale di display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	€	138,00	
<b>MANUTENZIONI PORTE DI PIANO</b>					
Fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori di tipo 2AO:					
E05199			€		
E05199a	fino a 0,65 m di luce	cad	€	880,00	
E05199b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	€	1.150,00	
E05199c	superiore a 0,85 m di luce	cad	€	1.480,00	
E05200	Fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori di tipo 4ATO:		€		
E05200a	fino a 0,65 m di luce	cad	€	1.300,00	
E05200b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	€	2.200,00	
E05201	Fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori di tipo 3AT:		€		
E05201a	fino a 0,65 m di luce	cad	€	1.200,00	
E05201b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	€	1.900,00	
E05202	sovrapprezzo per tutte le tipologie di porte di piano con luce superiore a 0,85 m e fino a 1,4 m	%		50	
E05203	Sostituzione singola anta per porte di piano automatica:				
E05203a	luce fino a 0,65 m	cad	€	310,00	
E05203b	luce oltre 0,65 m	cad	€	350,00	
E05204	Sostituzione delle cartelle per attacco ante scorrevoli alle sospensioni di piano	cad	€	60,00	
E05205	Nuova porta auto-richiudente in ferro con vetro regolamentare, completa di contro-telaio, ammortizzatore e serratura CE	cad	€	1.188,00	
E05206	Sostituzione di gomma di battuta ante porte automatiche	cad	€	120,00	

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>		% MO	% NO	% MT
E05207	Sovrapprezzo per porta antincendio:			
E05207a	REI 60	%		<b>100</b>
E05207b	REI 90	%		<b>150</b>
E05207c	REI 120	%		<b>200</b>
E05208	Revisione completa di sospensione di qualsiasi tipo con sostituzione di componenti di trasmissione e dei contatti elettrici	cad	€	<b>200,00</b>
E05209	Applicazione di fermi lungo lo scorrevole per ante porte automatiche per evitare la fuori uscita delle stesse	cad	€	<b>60,00</b>
E05210	Sostituzione dei pattini per lo scorrimento delle ante porte automatiche lungo lo scorrevole in basso	cad	€	<b>90,00</b>
E05211	Applicazioni di chiavi di emergenza a sospensione di qualsiasi tipo	cad	€	<b>220,00</b>
E05212	Sostituzione scorrevole per ante porta del tipo:			
E05212a	2AO	cad	€	<b>90,00</b>
E05212b	4ATO	cad	€	<b>130,00</b>
E05212c	3AT	cad	€	<b>110,00</b>
E05213	Riparazione porta di tipo ad ante in seguito ad atti di vandalismo o intervento VVFF con ripristino regolarità ante e/o scorrevole e rimessa impianto	cad	€	<b>250,00</b>
E05214	Adattamento delle sospensioni al nuovo dispositivo operatore per garantire il perfetto accoppiamento dell'automatismo	cad	€	<b>150,00</b>
E05215	Sostituzione serratura porta:			
E05215a	a battente semplice	cad	€	<b>90,00</b>
E05215b	a battente solo meccanica	cad	€	<b>75,00</b>
E05215c	auto-richiudente	cad	€	<b>130,00</b>
E05215d	auto-richiudente solo meccanica	cad	€	<b>90,00</b>
E05216	Sostituzione ammortizzatore porta:			
E05216a	auto-richiudente	cad	€	<b>95,00</b>
E05216b	auto-richiudente tipo tjss	cad	€	<b>220,00</b>
E05217	Sostituzione vetro regolamentare per porte	cad	€	<b>190,00</b>
E05218	Sostituzione meccanismo per antichiusura porte	cad	€	<b>110,00</b>
E05219	Revisione funzionalità porte a battente o auto-richiudente mediante la rimessa con quadro delle stesse o la regolarizzazione degli spessori serratura	cad	€	<b>230,00</b>
E05220	Sostituzione maniglia porta a battente	cad	€	<b>70,00</b>
E05221	Nuova verniciatura porte di piano	cad	€	<b>200,00</b>
E05222	Rivestimento in legno ignifugo ed unghiture porte in:			
E05222a	ottone	cad	€	<b>350,00</b>
E05222b	laminato plastico	cad	€	<b>180,00</b>
E05222c	acciaio	cad	€	<b>380,00</b>
E05223	Sostituzione cerniere porta di piano in:			
E05223a	legno	cad	€	<b>100,00</b>
E05223b	ferro	cad	€	<b>150,00</b>
E05224	Fornitura di una nuova placca in ferro per porta auto-richiudente con dicitura "SPINGERE"	cad	€	<b>40,00</b>
E05225	Rifissaggio porta a battente a seguito di cedimento ancoraggi al muro mediante nuovo staffaggio e rinforzo muratura	cad	€	<b>320,00</b>
E05226	Sostituzioni delle cornici metalliche riquadranti il vetro della porta a battente in metallo lucido	cad	€	<b>350,00</b>
E05227	Sostituzione copribili in alluminio ai montanti parete	cad	€	<b>150,00</b>
E05228	Finitura degli spazi esterni al telaio porta per copertura spazi fra marmi o laterizi e porta in alluminio o lamiera verniciata a fuoco	cad	€	<b>160,00</b>
E05229	Applicazione dei feltri o gomme battuta per ottimizzare il funzionamento delle porte	cad	€	<b>60,00</b>
E05230	Trasformazione del sistema di chiusura delle porte di piano da "normale" a "auto-richiudente" previa modifica della parte superiore del montante dell'anta porta, inserimento ammortizzatore	cad	€	<b>400,00</b>
E05231	Sostituzione molle per porta a battente auto-richiudente	cad	€	<b>170,00</b>
E05232	Fornitura di un cancello di tipo a doppia ghigliottina fornito in opera completo di telaio, serratura marcata CE, oblò con vetro regolamentare e tutti gli altri accessori:			€
E05232a	fino ad una luce di 1,4 m	cad		<b>1.900,00</b>

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>			% MO	% NO	% MT
					€
E05232b	superiore a 1,4 m e fino a 2,5 m	cad			<b>2.400,00</b>
E05233	Sostituzione o riparazione catena per trasformazione chiusura porte di tipo a doppia ghigliottina	cad			€ <b>290,00</b>
E05234	Ripristino funzionalità porte di tipo a doppia ghigliottina danneggiate gravemente da urti violenti di apparecchi di movimentazioni carichi con rimessa in complanarità ed esecuzione di opere murarie per il rifissaggio	cad			€ <b>700,00</b>
E05235	Sostituzione della guarnizione in gomma per la battuta dei cancelli a doppia ghigliottina	cad			€ <b>250,00</b>
E05236	Sostituzione dei pattini per lo scorrimento dei cancelli a doppia ghigliottina	cad			€ <b>120,00</b>
E05237	Revisione dei cancelli di tipo a doppia ghigliottina con sostituzione dei particolari usurati	cad			€ <b>220,00</b>
<b>MANUTENZIONI CABINA MOBILE</b>					
E05238	Nuova cabina in ferro completa di attacchi arcata rivestimento in laminato plastico, bottoniera a colonna luce di esercizio, luce di emergenza, pavimentazione rivestita in linoleum a specchio:				€
E05238a	fino a 4 persone 320 kg	cad			<b>3.400,00</b>
E05238b	sovrapprezzo fino a 12 persone 1.200 kg	%			<b>60</b>
E05238c	sovrapprezzo per pavimentazione in acciaio lavorato	%			<b>40</b>
E05238d	sovrapprezzo per pavimentazione in marmo lucido	%			<b>5</b>
E05238e	sovrapprezzo per combinatore telefonico (esclusa linea dedicata)	cad			€ <b>900,00</b>
E05239	Kit GSM fornito in opera per il funzionamento di LQ37a mediante sim-card	cad			€ <b>600,00</b>
E05240	Cabina per montacarichi fino a 16 persone 1.500 Kg	cad			€ <b>600,00</b>
E05241	Automatismo porte cabina:	cad			€ <b>1.200,00</b>
E05241a	sostituzione dispositivo per automatismo porte cabina completo di scorrevole per ante di tipo 2AO - 2AT				€ <b>1.600,00</b>
E05241b	sostituzione dispositivo per automatismo porte cabina completo di scorrevole per ante di tipo 3AT - 4ATO				€ <b>1.900,00</b>
E05241c	applicazione di un dispositivo per modifica porte cabina da battente ad automatiche tipo "KRAMER"				€ <b>1.400,00</b>
E05242	Applicazione di un dispositivo grembiule rispondente a quanto previsto dal DM 587/87 con zanche di fissaggio	cad			€ <b>180,00</b>
E05243	Sostituzione pavimentazione cabina in linoleum	cad			€ <b>280,00</b>
E05244	Modifica pavimentazione cabina con applicazione di marmo lucido	cad			€ <b>320,00</b>
E05245	Sostituzione specchio cabina	cad			€ <b>180,00</b>
E05246	Applicazione di cornice regolamentare per specchio	cad			€ <b>70,00</b>
E05247	Sostituzione bottoniera cabina	cad			€ <b>400,00</b>
E05248	Rifacimento linee elettriche cabina mobile con una nuova scatola di collegamento cavi flessibili	cad			€ <b>900,00</b>
E05249	Applicazione di un dispositivo operatore per automatizzare le porte cabina:				€
E05249a	mediante la modifica della stessa e l'alloggio di scorrimento ed ante	cad			<b>1.900,00</b>
E05249b	per l'utilizzo anta scorrevole esistente	cad			€ <b>700,00</b>
E05250	Sostituzione ferma - cabina per assicurarla all'arcata portante	cad			€ <b>150,00</b>
E05251	Applicazione di un dispositivo pesapersona alla cabina mobile agente sulla tensione delle funi di trazione	cad			€ <b>906,00</b>
E05252	Sostituzione arcata portante con altra avente apparecchi di sicurezza di tipo a presa progressiva	cad			€ <b>2.900,00</b>
E05253	Rifissaggio parete cabina	cad			€ <b>170,00</b>
E05254	Serraggio di tutta l'arcata e la revisione degli apparecchi di sicurezza con lavaggio cunei	cad			€ <b>300,00</b>
E05255	Sostituzione molla in acciaio per il funzionamento apparecchi sicurezza	cad			€ <b>160,00</b>
E05256	Smontaggio dei cunei di sicurezza paracaduti per pulizia e lubrificazione degli stessi	cad			€ <b>220,00</b>
E05257	Sostituzione dei cunei apparecchi di sicurezza arcata	cad			€ <b>350,00</b>
E05258	Sostituzione contatto elettrico applicato all'arcata	cad			€ <b>125,00</b>
E05259	Sostituzione delle guarnizioni dei pattini di scorrimento:				
E05259a	tutte le guarnizioni in perlon	cad			€ <b>320,00</b>
E05259b	una guarnizione in perlon	cad			€ <b>90,00</b>
E05259c	tutte le guarnizioni in cuoio	cad			€ <b>520,00</b>

<b>E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</b>				% MO	% NO	% MT
E05259d	una guarnizione in cuoio	cad	€ 130,00			
E05260	Sostituzione dei pattini previo adattamento dell'arcata con altri di completi di guarnizioni in perlon	cad	€ 1.400,00			
E05261	Spessoramento guarnizioni pattini di scorrimento	cad	€ 120,00			
E05262	Luce d'emergenza in cabina avente caratteristiche conformi alla normativa vigente	cad	€ 210,00			
E05263	Sostituzione del rivestimento della cabina e portine mobili con laminato plastico tipo antigraffio completo di nuova bottoniera, pavimentazione e luce di esercizio ed emergenza:		€			
E05263a	fino a 4 persone 320 kg	cad	1.900,00			
E05263b	sovrapprezzo oltre 4 persone 320 kg	%	40			
E05263c	sovrapprezzo per rivestimento in acciaio	%	60			
E05264	Rivestimento solo ante cabina in laminato plastico	cad	€ 350,00			
E05265	Sostituzione bottoniere di manutenzione sul tetto cabina	cad	€ 170,00			
E05266	Applicazione nella cabina mobile di un indicatore di direzione cabina	cad	€ 190,00			
E05267	Sostituzione della bottoniera con altra avente pulsanti luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	€ 520,00			
E05268	Revisione bottoniera con sostituzione pulsanti o altri particolari usurati o difettosi	cad	€ 150,00			
E05269	Nuova targa di portata e capienza in cabina	cad	€ 36,00			
E05270	Inserimento di un dispositivo chiave per il funzionamento condizionato bottoniera	cad	€ 230,00			
E05271	Sostituzione cerniere portine con inserimento imbotti in alluminio e nuovi contatti	cad	€ 400,00			
E05272	Sostituzione contatti cabina	cad	€ 180,00			
E05273	Display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	€ 138,00			
E05274	Gong per la segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, compreso prove e regolazioni	cad	€ 261,00			
E05275	Fotocellula per interdizione chiusura porte cabina, compreso prove e regolazioni	cad	€ 310,00			
E05276	Barriera a raggi infrarossi per l'interdizione della chiusura porte, compreso prove e regolazioni	cad	€ 1.031,00			
<b>MANUTENZIONI VANO CORSA - VARIE</b>						
Struttura portante per installazioni in vano scala di impianto 5 fermate 320 kg e 4 persone, realizzata in profilati tubolari posti in verticale e tubolari della stessa sezione posti in orizzontale ogni 1,5 m per una altezza totale di circa 16 m, in opera completa di trattamento anticorrosione e finitura in smalto sintetico, con						
E05277	tamponature in vetro VISARM debitamente intelaiate	cad	€ 22.000,00			
E05278	Sostituzione delle guide rigide di qualsiasi tipo senza staffaggio	m	€ 65,00			
E05279	Sostituzione di una staffa di fissaggio guida fornita completa di ancorante chimico	cad	€ 40,00			
E05280	Tesatura bordiglioni di scorrimento contrappeso con sostituzione tiranti	cad	€ 700,00			
E05281	Applicazione di molla di battuta per cabina e contrappeso nel fondofossa fornita completa di calcolo a ferma di tecnico abilitato	cad	€ 290,00			
E05282	Applicazione di riscontri mobili nel fondo fossa per garantire spazio di sicurezza manutentore	cad	€ 900,00			
E05283	Ripristino della linearità delle guide di scorrimento	cad	€ 1.200,00			
E05284	Pulizia delle guide con solvente	cad	€ 700,00			
E05285	Sostituzione dell'interruttore sotto vetro posto al piano terra con altro completo di custodia e sportello	cad	€ 250,00			
E05286	Fornitura di un comando di distanza per l'interruzione del circuito di FM fornito completo di linea	cad	€ 300,00			
E05287	Pulizia straordinaria del vano rete da laniccia e polvere	cad	€ 1.100,00			
E05288	Fornitura di rete metallica per vano corsa di tipo rispondente ai requisiti di cui al DM 587/87	mq	€ 170,00			
E05289	Smantellamento completo impianto ascensore con trasporto in discarica autorizzata	cad	€ 2.000,00			
E05290	Sostituzione di contrappeso con altro di telaio ed attacchi funi	cad	€ 1.700,00			
E05291	Applicazione di pesi supplementari al contrappeso	kg	€ 40,00			
E05292	Ammortizzatore a molla sotto cabina	cad	€ 258,00			

**E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

% MO % NO % MT

**MANUTENZIONI IMPIANTI OLEODINAMICI**

E05293	Nuovo quadro di manovra fornito e posto in opera per impianto oleodinamico, fino a 9 fermate e 320 kg 4 persone, porte non automatiche	cad	€	<b>3.000,00</b>
E05294	Nuovo quadro di manovra fornito e posto in opera per impianto oleodinamico montacarichi:		€	
E05294a	motore con potenza fino a 8,5 hp	cad	€	<b>3.900,00</b>
E05294b	motore con potenza fino a 15 hp	cad	€	<b>4.800,00</b>
E05294c	sovrapprezzo per porte automatiche	cad	€	<b>200,00</b>
E05295	Sostituzione della centralina oleodinamica per impianti aventi portata:		€	
E05295a	fino a 320 Kg 4 persone	cad	€	<b>2.000,00</b>
E05295b	fino a 1.500 Kg	cad	€	<b>3.200,00</b>
E05295c	fino a 2.500 Kg	cad	€	<b>4.200,00</b>
E05296	Sostituzione della tubatura di mandata dell'olio dalla centralina al pistone			
E05296a	con altra di tipo rigido	m	€	<b>60,00</b>
E05296b	con altra di tipo flessibile	m	€	<b>100,00</b>
E05297	Sostituzione o rabocco dell'olio idraulico centralina	l	€	<b>7,50</b>
E05298	Sostituzione della guarnizione di tenuta del pistone	cad	€	<b>900,00</b>
E05299	Sostituzione delle funi per la trazione impianto oleodinamico fornite in opera complete di certificazione e sistemi di ancoraggio		€	
E05299a	fino a un diametro di 11 mm	cad	€	<b>1.250,00</b>
E05299b	sovrapprezzo per diametro superiore a 1 mm	cad	€	<b>170,00</b>
E05300	Sostituzione del gruppo valvole centralina di tipo:			
E05300a	LOC4	cad	€	<b>600,00</b>
E05300b	LOC5	cad	€	<b>800,00</b>
E05300c	LOC6	cad	€	<b>1.000,00</b>
E05301	Revisione gruppo valvole centralina di qualsiasi tipo	cad	€	<b>400,00</b>
E05302	Sostituzione ruota per arcata oleodinamica	cad	€	<b>270,00</b>
E05303	Inserimento pompa a mano per manovra emergenza centralina idraulica	cad	€	<b>750,00</b>
E05304	Inserimento gancio per centralina	cad	€	<b>300,00</b>
<b>MANUTENZIONI - VOCI COMPLEMENTARI</b>				
E05305	Assistenza ad operazioni di svuotamento della fossa di fine corsa per presenza di liquidi o simili	ora	€	<b>27,00</b>
E05306	Assistenza per effettuazione verifiche da parte dei soggetti incaricati ai sensi della L. 162/99	cad	€	<b>45,00</b>
E05307	Assistenza per effettuazione collaudi da parte dei soggetti incaricati ai sensi della L. 162/99	cad	€	<b>120,00</b>
E05308	Recupero oggetti caduti accidentalmente nella fossa di fine corsa	cad	€	<b>70,00</b>
E05309	Esecuzione verifica semestrale impianto (se non prevista dal contratto di manutenzione)	cad	€	<b>90,00</b>
E05310	Trasporto a discarica autorizzata di materiali di risulta ingombranti sedi di alloggio impianto o locale macchinari	kg	€	<b>12,00</b>

## E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

### E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

% MO % NO % MT

#### SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera compresi collegamenti elettrici ed idraulici, escluse opere murarie:

E06001	collettori installati su tetto inclinato:				
E06001a	bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	€ 3.777,29	29	71
E06001b	bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	€ 4.789,29	23	77
E06002	collettori installati su tetto piano:				
E06002a	bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	€ 3.746,93	29	71
E06002b	bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	€ 4.758,93	23	77

#### SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio ed ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:

E06003	collettori installati su tetto inclinato:				
E06003a	bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 5.477,45	20	80
E06003b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 6.256,69	18	82
E06003c	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 1,62 x 2,03 m con 14 tubi	cad	€ 7.713,97	14	86
E06003d	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 8.108,65	14	86
E06004	collettori installati su tetto piano:				
E06004a	bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 5.477,45	20	80
E06004b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 6.327,53	17	83
E06004c	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 1,62 x 2,03 m con 14 tubi	cad	€ 7.805,05	14	86
E06004d	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 8.108,65	14	86

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare, composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox, bollitore per acqua sanitaria e integrazione riscaldamento modello tank in tank, doppia vetrificazione interna, rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata, completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:

<b>E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE</b>		% MO	% NO	% MT	
E06005	collettori installati su tetto inclinato:				
E06005a	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 6.965,09	16	84
E06005b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi e n. 1 collettore 1,62 x 1,61 m con 14 tubi	cad	€ 8.037,81	14	86
E06005c	bollitore da 600 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 9.393,89	12	88
E06005d	bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 10.881,53	10	90
E06006	collettori installati su tetto piano:				
E06006a	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 7.035,93	16	84
E06006b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi e n. 1 collettore 1,62 x 1,61 m con 14 tubi	cad	€ 8.088,41	14	86
E06006c	bollitore da 600 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	€ 9.393,89	12	88
E06006d	bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	€ 11.023,21	10	90

#### **CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE**

Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento ambiente funzionante con fluido vettore acqua, composto da: caldaia a condensazione da 20 kW, modulante con scambiatore termico in acciaio inox; bruciatore in acciaio inox; ventilatore con velocità variabile per l'ottimizzazione della combustione, modulazione della potenza da 24% a 100%; pannello di comando della caldaia integrato; produzione di acqua calda mediante bollitore in acciaio inox e scambiatore a piastre; collettore solare a tubi sottovuoto di vetro con superficie d'assorbimento altamente selettiva, specchio concentratore ad alto potere riflettente, unità di trasmissione del calore con tubi in acciaio inox e lamiere in alluminio presenti all'interno del tubo sottovuoto, coibentato con lana di vetro e fibra di poliestere, tubi con attacchi a secco per la manutenzione senza svuotamento del circuito solare, attacchi per tubazioni di mandata e ritorno nella parte centrale del collettore; bollitore sanitario da 180 l monoserpentino in acciaio inox, con uno scambiatore di calore interno, completo di valvola termostatica miscelatrice per la limitazione della temperatura di mandata; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; regolazione centralina riscaldamento ambiente, dimensioni esterne del gruppo termico 690 x 670 mm, altezza 1.850 mm, con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame e vaso d'espansione; in opera inclusi i collegamenti elettrici ed idraulici, esclusi i tubi di mandata e ritorno in rame e le opere murarie:

E06007	collettori installati su tetto inclinato:				
E06007a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	€ 8.994,86	10	90
E06007b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	€ 9.359,18	10	90
E06008	collettori installati su tetto piano:				
E06008a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	€ 9.035,34	10	90
E06008b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	€ 9.430,02	10	90

#### **ACCESSORI**

Tubo di mandata e ritorno in rame con cavo integrato per collegamento della sonda del collettore, per sistemi solari, con elevato isolamento termico, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, con calza di rivestimento; installato in opera compresi collegamenti ai componenti dei sistemi solari, valutato a bobina:

E06009					
E06009a	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 15 m	cad	€ 584,71	24	76
E06009b	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 25 m	cad	€ 924,25	21	79
E06009c	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 15 m	cad	€ 675,79	21	79
E06009d	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 25 m	cad	€ 1.065,93	18	82
E06009e	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 15 m	cad	€ 817,48	17	83
E06009f	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 25 m	cad	€ 1.329,05	15	85

## PARTE F – SICUREZZA

### F01. SICUREZZA

#### AVVERTENZE

#### SICUREZZA

Il Dlgs 9 aprile 2008 n. 81 ha ribadito la necessità di individuare i costi della sicurezza come parte integrante dei Piani di Sicurezza e Coordinamento. La presente sezione riporta i costi relativi alle opere provvisorie ed a tutti gli apprestamenti necessari per garantire la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei luoghi di lavoro, che saranno presi a riferimento per la elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.

Si rimarca che nei prezzi esposti negli altri capitoli del prezzario non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali;

Le dotazioni di sicurezza delle macchine da cantiere sono escluse dal computo dei costi di sicurezza (esse fanno parte dei requisiti standard di cui le macchine per legge debbono essere dotate);

Possono concorrere alla redazione dei costi di sicurezza anche i prezzi elencati nelle altre sezioni del prezzario, ove presi a base di stima di opere finalizzate alla attuazione di Piani di Sicurezza.

Per una esatta valutazione di ciò che dovrà essere compreso nei costi della sicurezza si dovrà fare riferimento a quanto stabilito nel citato Dlgs 9 aprile 2008, n. 81.

F01. SICUREZZA		% MO	% NO	% MT		
<b>ANDATOIE E PASSERELLE</b>						
Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti di altezza pari a 1,00 m su entrambi i lati: pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1 m (larghezza):						
F01001	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	€ 21,82	74	26	
F01001a	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	€ 38,13		100	
F01001b	carrabile metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,5 m (larghezza):					
F01002	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	€ 35,02	81	19	
F01002a	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	€ 43,32		100	
F01002b						
<b>PROTEZIONE DEGLI SCAVI</b>						
Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta						
F01003	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al mq di superficie di scavo protetta:	mq	€ 15,64	84	3	13
con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm:						
F01004	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€ 8,26	72	28	
F01004a	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	€ 7,76		100	
F01004b	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm:	mq	€ 4,26	70	30	
F01004c						
F01005	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€ 5,90	72	28	
F01005a	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	€ 7,81		100	
F01005b						

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
F01005c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	€ 3,03	70	30
F01006	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000 mm e altezza fino a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1800 mm. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:				
F01006a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	€ 4,77	72	28
F01006b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	€ 9,06		100
F01006c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	€ 2,46	70	30
<b>TETTOIE DI PROTEZIONE</b>					
Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:					
F01007					
F01007a	con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	mq	€ 15,96	58	42
F01007b	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto:	mq	€ 14,16	75	25
F01008					
F01008a	trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura	cad	€ 6,55	100	
F01008b	costo di utilizzo del materiale per un anno	cad	€ 8,07		100
<b>BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</b>					
Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale: soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):					
F01009					
F01009a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 85,40		100
F01009b	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 89,33		100
F01009c	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 94,39		100
F01009d	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):	cad	€ 98,32		100
F01010					
F01010a	altezza pari a 2400 mm	cad	€ 117,99		100
F01010b	altezza pari a 2700 mm soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):	cad	€ 122,48		100
F01011					
F01011a	altezza pari a 2400 mm	cad	€ 128,66		100

<b>F01. SICUREZZA</b>			% MO	% NO	% MT
F01011b	altezza pari a 2700 mm	cad	€ 132,60		100
F01012	Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 613,98	58	42
F01013	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):				
F01013a	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 48,32		100
F01013b	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 50,57		100
F01013c	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 51,69		100
F01013d	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 52,81		100
F01013e	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 53,94		100
F01013f	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 55,06		100
F01013g	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 55,06		100
F01013h	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	€ 57,87		100
F01014	Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 286,33	40	60
F01015	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:				
F01015a	soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	€ 108,44		100
F01015b	soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600 x 2400 mm	cad	€ 156,20		100
F01015c	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due orinatoi e un lavabo con rubinetterie, con due finestre, un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 4800 x 2400 mm	cad	€ 174,40		100
F01015d	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 x 2400 mm	cad	€ 285,98		100
F01015e	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	€ 286,33	40	60
F01016	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile	cad	€ 130,00		
<b>SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO</b>					
F01017	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete				

**F01. SICUREZZA**

% MO % NO % MT

elettrosaldato con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:

F01017a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	cad	€ 1,14	81	19	
F01017b	costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,32			100
F01018	Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 16,99	83		17
F01019	Recinzione su strada mediante lamiere grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	mq	€ 19,28	95		5
F01020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	mq	€ 9,86	85		15
F01021	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:					
F01021a	altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,34			100
F01021b	altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,41			100
F01021c	altezza 1,80 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,54			100
F01021d	altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,86			100
F01021e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	€ 5,79	87	13	
F01022	Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:					
F01022a	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,26			100
F01022b	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,45			100
F01022c	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,76			100
F01022d	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 1,92			100
F01022e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	€ 2,95	100		
F01023	Transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensione ridotte):					
F01023a	elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 3,05			100
F01023b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	€ 0,74	100		
F01024	Barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1100 mm, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose:					
F01024a	barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,79			100
F01024b	barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,91			100
F01024c	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	€ 0,74	100		

		% MO	% NO	% MT	
<b>F01. SICUREZZA</b>					
Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura					
F01025		m	€ 0,76	97	3
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE</b>					
Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01026					
F01026a	350 x 350 mm	cad	€ 0,32		100
F01026b	350 x 125 mm	cad	€ 0,14		100
F01026c	500 x 330 mm	cad	€ 0,42		100
F01026d	triangolare, lato 350 mm	cad	€ 0,46		100
Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01027					
F01027a	115 x 160 mm	cad	€ 0,10		100
F01027b	270 x 330 mm	cad	€ 0,30		100
F01027c	270 x 370 mm	cad	€ 0,35		100
F01027d	270 x 430 mm	cad	€ 0,41		100
F01027e	435 x 603 mm	cad	€ 0,77		100
F01027f	350 x 125 mm	cad	€ 0,14		100
F01027g	500 x 330 mm	cad	€ 0,42		100
F01027h	700 x 500 mm	cad	€ 0,89		100
Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01028					
F01028a	270 x 370 mm	cad	€ 0,35		100
F01028b	350 x 125 mm	cad	€ 0,14		100
F01028c	500 x 330 mm	cad	€ 0,42		100
F01028d	700 x 500 mm	cad	€ 0,89		100
Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
F01029	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:				
F01029a	100 x 133 mm	cad	€ 0,09		100
F01029b	250 x 310 mm	cad	€ 0,22		100
F01030	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	€ 0,35		100
F01031	monofacciale fotoluminescente:				
F01031a	250 x 310 mm	cad	€ 0,77		100
F01031b	400 x 400 mm	cad	€ 1,46		100
Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:					
F01032	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:				
F01032a	250 x 250 mm	cad	€ 0,15		100
F01032b	250 x 310 mm	cad	€ 0,22		100
F01032c	375 x 175 mm	cad	€ 0,29		100
F01032d	400 x 500 mm	cad	€ 0,55		100
F01033	monofacciale fotoluminescente:				
F01033a	250 x 250 mm	cad	€ 0,60		100
F01033b	250 x 310 mm	cad	€ 0,77		100
F01033c	400 x 400 mm	cad	€ 1,46		100
Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01034					
F01034a	125 x 185 mm	cad	€ 0,13		100
F01034b	300 x 200 mm	cad	€ 0,20		100
F01034c	330 x 500 mm	cad	€ 0,42		100
F01034d	500 x 590 mm	cad	€ 0,77		100

				% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>						
F01034e	600 x 400 mm	cad	€ 0,70			100
F01034f	500 x 700 mm	cad	€ 0,89			100
F01035	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:	cad	€ 6,43	80		20
F01036	diametro del palo pari a 48 mm:					
F01036a	altezza 2 m	cad	€ 0,46			100
F01036b	altezza 3 m	cad	€ 0,65			100
F01036c	altezza 3,30 m	cad	€ 0,72			100
F01036d	altezza 4 m	cad	€ 0,79			100
F01036e	altezza 6 m	cad	€ 1,40			100
F01037	diametro del palo pari a 60 mm:					
F01037a	altezza 2 m	cad	€ 0,50			100
F01037b	altezza 3 m	cad	€ 0,74			100
F01037c	altezza 3,30 m	cad	€ 0,81			100
F01037d	altezza 4 m	cad	€ 0,85			100
F01037e	altezza 6 m	cad	€ 1,46			100
F01038	Posizionamento di palo, non incluso nel prezzo, in opera mediante effettuazione di scavo e realizzazione di plinto in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc di cemento Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:	mc	€ 150,37	52	2	45
F01039						
F01039a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,56			100
F01039b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 0,97	100		
<b>SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI</b>						
Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:						
F01040	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 6,96			100
F01040a	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€ 2,13	83		17
F01040b	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:					
F01041	altezza del cono pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 0,34			100
F01041a	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 0,57			100
F01041b	altezza del cono pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	€ 1,71			100
F01041c	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	€ 1,77	100		
F01041d	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
F01042	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
F01042a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 1,02			100
F01042b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 2,00			100
F01042c	lato 120 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 4,56			100
F01042d	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 1,82			100
F01042e	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 3,79			100

<b>F01. SICUREZZA</b>			% MO	% NO	% MT
F01042f	lato 120 cm, rifrangenza classe 2 cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:	cad	€ 7,71		100
F01043					
F01043a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 1,79		100
F01043b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	€ 3,58		100
F01043c	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	€ 3,51		100
F01043d	lato 90 cm, rifrangenza classe 2 cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese:	cad	€ 7,36		100
F01044					
F01044a	dimensioni 90 x 135 cm	cad	€ 7,36		100
F01044b	dimensioni 180 x 200 cm presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1 (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese:	cad	€ 29,74		100
F01045					
F01045a	dimensioni 90 x 250 cm	cad	€ 15,78		100
F01045b	dimensioni 135 x 180 cm tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	€ 16,31		100
F01046	Segnaletica di preavviso su supporto mobile costituita da cartelli in lamiera di alluminio spessore 25/10 mm e rifrangenza classe 2, conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, posta su un veicolo da lavoro o su un carrello apposito da pagarsi a parte: segnale di preavviso mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 400), formato dalla composizione di tre cartelli (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), con 5 luci gialle lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	€ 23,23		100
F01047	segnale di protezione mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 401), costituito da pannello a strisce bianche e rosse contenente segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientabile, integrato con 23 luci di colore giallo lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	€ 112,32		100
F01048	segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 398), con freccia orientabile; costo di utilizzo per un mese:	cad	€ 136,38		100
F01049					
F01049a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	€ 6,98		100
F01049b	dimensioni 135 x 135 cm Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese:	cad	€ 15,88		100
F01050					
F01050a	lunghezza pari a 1200 mm	cad	€ 2,66		100
F01050b	lunghezza pari a 1500 mm	cad	€ 2,96		100
F01050c	lunghezza pari a 1800 mm	cad	€ 3,43		100
F01051	barriera direzionale di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fascia				

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
metallica con strisce a punta di freccia, per segnalare deviazioni temporanee comportanti curve strette, cambi di direzione bruschi e contornamento di cantiere; costo di utilizzo della barriera per un mese:					
F01051a	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	€ 11,06		100
F01051b	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	€ 21,39		100
F01051c	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	€ 26,78		100
F01051d	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	€ 52,59		100
F01052	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera Pannello di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 394) per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese:	cad	€ 1,47	100	
F01053					
F01053a	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 1	cad	€ 1,79		100
F01053b	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 2	cad	€ 2,98		100
F01054	Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese:				
F01054a	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 1	cad	€ 2,03		100
F01054b	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 2	cad	€ 3,78		100
F01054c	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 1	cad	€ 4,70		100
F01054d	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 2	cad	€ 8,76		100
F01055	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno	m	€ 0,76	24	1 75
F01056	rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti:	mq	€ 6,01	20	1 79
F01057					
F01057a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	€ 1,71	70	30
F01057b	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	€ 1,93	64	36
F01057c	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	€ 2,30	55	45
F01057d	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	€ 2,71	54	46
F01057e	passi pedonali, zebraure, ecc. Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese:	mq	€ 9,59	55	45
F01058	diametro del palo pari a 48 mm:				
F01058a	altezza 2 m	cad	€ 0,46		100
F01058b	altezza 3 m	cad	€ 0,65		100
F01058c	altezza 3,30 m	cad	€ 0,72		100
F01058d	altezza 3,5 m	cad	€ 0,79		100
F01058e	altezza 6 m	cad	€ 1,40		100
F01059	diametro del palo pari a 60 mm:				
F01059a	altezza 2 m	cad	€ 0,50		100
F01059b	altezza 3 m	cad	€ 0,74		100
F01059c	altezza 3,30 m	cad	€ 0,81		100
F01059d	altezza 3,5 m	cad	€ 0,85		100
F01059e	altezza 6 m	cad	€ 1,46		100
F01060	Posizionamento in opera di palo, non incluso nel prezzo, mediante effettuazione di scavo e realizzazione di plinto in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc di cemento	mc	€ 150,37	52	2 45

<b>F01. SICUREZZA</b>		% MO	% NO	% MT
F01061	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:			
F01061a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	€ 0,56	100
F01061b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 0,97	100
F01062	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad	€ 0,95	100
F01063	pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo	cad	€ 1,21	100
F01064	con chiusura a libro:			
F01064a	per cartelli 90 x 120 cm	cad	€ 1,58	100
F01064b	per cartelli 90 x 135 cm	cad	€ 3,28	100
F01064c	per cartelli 120 x 180 cm	cad	€ 4,01	100
F01064d	per cartelli 135 x 200 cm	cad	€ 5,23	100
F01065	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:			
F01065a	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg	cad	€ 0,85	100
F01065b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	€ 0,56	100
F01066	Cavalletto posizionato in opera per sostegni mobili della segnaletica stradale (non incluso nel prezzo) e successiva rimozione	cad	€ 0,97	100
F01067	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200 ÷ 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori):			
F01067a	costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	€ 49,17	100
F01067b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 48,45	100
F01068	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo:			
F01068a	costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	€ 17,85	100
F01068b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 14,74	100
F01069	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:			
F01069a	dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad	€ 7,07	100
F01069b	dispositivo con lampada allo xeno, costo di utilizzo per un mese.	cad	€ 10,72	100
F01069c	montaggio in opera, su pali, barriere,.....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	€ 7,37	100
F01070	Lampeggiatore sincronizzabile, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da fari in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula:			
F01070a	costo di utilizzo per un mese	cad	€ 19,21	100
F01070b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	€ 9,82	100
F01071	Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, funzionamento a batteria: valutazione riferita ad impianto secondo il numero dei fari ed il tipo di lampada:			
F01071	fari con lampada alogena, costo di utilizzo mensile:			

				% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>						
F01071a	impianto con 4 fari	cad	€ 58,84			100
F01071b	impianto con 5 fari	cad	€ 62,98			100
F01071c	impianto con 6 fari	cad	€ 65,74			100
F01071d	impianto con 10 fari	cad	€ 75,41			100
F01072	fari con lampada allo xeno, costo di utilizzo mensile:					
F01072a	impianto con 4 fari	cad	€ 64,36			100
F01072b	impianto con 5 fari	cad	€ 68,50			100
F01072c	impianto con 6 fari	cad	€ 72,65			100
F01072d	impianto con 10 fari	cad	€ 86,46			100
F01073	Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, come da articolo precedente, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singolo faro Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New-Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck >= 45 N/mm <sup>2</sup> ed idoneamente armate con barre in acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C:	cad	€ 4,91	100		
F01074	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	€ 1,83			100
F01074a	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	€ 26,19	79	19	2
F01074b	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:					
F01075	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	€ 1,94			100
F01075a	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	€ 4,92	100		
F01075b	Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	h	€ 29,47	100		
F01076	Torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	€ 1,95			100
F01077						
<b>SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO</b>						
F01078	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche:					
F01078a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m <sup>q</sup>	€ 1,68			100
F01078b	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)	m <sup>q</sup>	€ 3,20	94	6	
F01078c	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	m <sup>q</sup>	€ 4,38	91	9	
F01078d	montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:	m <sup>q</sup>	€ 6,72	77	23	
F01079	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,07			100
F01079a	per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,12			100
F01079b	per solai e solette inclinate (coperture,..) fino a un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm dotate di sistema di regolazione dell'angolo di inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,96			100
F01079c	montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte	m	€ 2,15	100		
F01079d						

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera					
F01080	per solai e solette piane dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 100 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 0,94		100
F01080a	per solai e solette inclinate dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	€ 1,38		100
F01080b	montaggio e smontaggio della barriera compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	€ 9,55	100	
F01080c	Sistema di protezione anticaduta realizzato con ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795, da fissare su supporto resistente (porzione di opera realizzata,...); per l'ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:				
F01081	dispositivi per supporti piani costituiti da un unico componente, con piastra forata, per l'inserimento dei tasselli di ancoraggio, ed asta di raccordo con anello sulla sommità per l'aggancio dei connettori:				
F01081a	dispositivo da fissare su superfici orizzontali piane, con piastra di base forata e asta di raccordo di altezza pari a 750 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	€ 3,30		100
F01081b	dispositivo da fissare su superfici verticali piane, con piastra al piede forata e asta di raccordo di altezza pari a 1000 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	€ 2,75		100
F01081c	montaggio e smontaggio del dispositivo compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€ 26,58	100	
F01082	ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza realizzato mediante inserimento, a perdere, di tasselli chimici ed agganci metallici. Compresa fornitura dei materiali, perforazione del supporto, posa ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	€ 27,14	59	41
<b>PUNTELLATURA DI STRUTTURE</b>					
Puntellatura di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisorie metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori					
F01083	Speroni di contenimento di strutture pericolanti realizzati mediante sistema tubo-giunto con un utilizzo stimato di 11 giunti per mq di superficie da contrastare e di 1,1 m di tubo per giunto. Valutazione riferita al singolo giunto con noleggio del materiale:	mc	€ 314,29	90	10
F01084	noleggio del materiale per un mese	cad	€ 0,42		100
F01084a	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento del materiale	cad	€ 5,25	98	2
F01084b	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	€ 2,16	95	5
F01084c	Puntello metallico regolabile articolato alle estremità, con altezza fino a 3,6 m dal piano di appoggio, e sovrastante prima orditura costituita da morali di abete, per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati o strutture metalliche:				
F01085	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	cad	€ 0,57		100
F01085a	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	€ 5,38	100	
F01085b	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, tramite torri in acciaio in moduli accoppiabili in senso verticale, dimensione in pianta pari a 1,57 m x 1,57 m con altezza di ogni modulo pari a circa 3 m, costituite da telai, con portata di 4000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento, complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in acciaio omega di prima orditura; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa:				
F01086	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 3,09		100

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
F01086b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio in moduli, di altezza pari a 3 m circa, accoppiabili in senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa, secondo le seguenti dimensioni in pianta e relativi spessori di soletta sostenibili: moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm:	mq	€ 16,81	76	24
F01087					
F01087a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 2,24		100
F01087b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura moduli da 1,8 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 28 cm a 48 cm:	mq	€ 9,60	76	24
F01088					
F01088a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 2,85		100
F01088b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura moduli da 1,2 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 50 cm a 65 cm:	mq	€ 12,80	76	24
F01089					
F01089a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	€ 4,08		100
F01089b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	€ 19,18	76	24

#### PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO

Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi: realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:

F01090	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,45	86	14
F01090a	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il				
F01090b	mantenimento della sicurezza delle opere finite realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di 1,5 m di tubo per giunto:	cad	€ 0,76		100
F01091	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,35	88	12
F01091a	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il				
F01091b	mantenimento della sicurezza delle opere finite realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3,5 giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto:	cad	€ 0,66		100
F01092	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	€ 5,20	90	10
F01092a	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il				
F01092b	mantenimento della sicurezza delle opere finite Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio	cad	€ 0,52		100
F01093	Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi in tubolari metallici (sistema tubo-giunto) per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna o comunque fuori dai parametri stabiliti dal libretto dell'Autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro, per ponteggi di servizio o simili, sia semplici che complessi, incluso il progetto esecutivo e la relazione tecnica, valutato al giunto:	cad	€ 1,88	100	
F01094					

				% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>						
F01094a	da 20 m a 30 m	cad	€ 0,94	100		
F01094b	da 30 m a 40 m	cad	€ 2,34	100		
F01094c	da 40 m a 50 m	cad	€ 4,68	100		

#### PONTEGGI A TELAIO

Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione

F01095	prospettiva di facciata:					
F01095a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il	mq	€ 7,81	90	10	
F01095b	mantenimento della sicurezza delle opere finite smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	€ 0,78		100	
F01095c	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione	mq	€ 2,81	100		
F01096	prospettiva di facciata:					
F01096a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il	mq	€ 9,04	85	14	
F01096b	mantenimento della sicurezza delle opere finite smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	€ 1,31		100	
F01096c	Mensola con partenze sospese ed attacco diretto su muratura per ponteggi prefabbricati e non, fissata mediante attacco passante o con tasselli e piastre, composta da moduli aventi oggetto pari a 1,00 m, interasse pari a 1,80 m ed altezza 1,20 m, da valutarsi al mq, con altezza 1,20 per la lunghezza della porzione di facciata interessata:	mq	€ 3,09	100		
F01097	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 124,57	94	6	
F01097b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	€ 6,98		100	

#### PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI

Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):

F01098	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e					
F01098a	ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	€ 4,64	67	33	
F01098b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	€ 1,52		100	
F01099	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm,					

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di facciata (proiezione prospettica): per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori					
F01099a	mq	€ 2,32	67	33	
F01099b	mq	€ 0,76		100	
<b>SCALE PER PONTEGGI</b>					
Noleggio di scale da cantiere per ponteggi, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiede e parapetti; per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 cm x 180 cm ed una altezza raggiungibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; per ogni mese di noleggino su una permanenza dell'attrezzatura pari ad un anno circa:					
F01100					
per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori					
F01100a	m	€ 99,27	64	36	
F01100b	m	€ 35,93		100	
<b>RETI DI PROTEZIONE PER IMPALCATURE</b>					
Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori					
F01101	mq	€ 2,60	91		9
<b>TRABATTELLI</b>					
Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:					
F01102					
F01102a	cad	€ 61,92	67	33	
F01102b	cad	€ 102,56	61	39	
F01102c	cad	€ 269,23	68	32	
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO</b>					
Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g; costo di utilizzo mensile:					
F01103					
F01103a	cad	€ 0,58			100
F01103b	cad	€ 0,89			100
Elmetto in policarbonato con fori di ventilazione laterali richiudibili con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 515 g; costo di utilizzo mensile					
F01104	cad	€ 1,99			100
Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile					
F01105	cad	€ 0,25			100
Sottogola in tessuto a quattro punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile					
F01106	cad	€ 1,28			100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO</b>					
Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:					
F01107					
F01107a	cad	€ 3,06			100
F01107b	cad	€ 4,17			100
Visiera in acetato antiappannante, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:					
F01108					
F01108a	cad	€ 3,87			100
F01108b	cad	€ 5,05			100
F01109					
Visiera in acetato, telaio in poliammide applicabile ad elmetti con gocciolatoio diritto, resistente agli urti e all'abrasione con					

		% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>				
dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:				
F01109a	visiera normale	cad	€ 2,88	100
F01109b	visiera antiappannante	cad	€ 3,25	100
F01109c	dielettrica	cad	€ 4,20	100
	Visiera in policarbonato, telaio in poliammide, per elmetto provvisto di attacco per cuffie, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile			
F01110		cad	€ 1,92	100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI</b>				
Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in policarbonato, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per visitatori; costo di utilizzo mensile				
F01111		cad	€ 0,44	100
Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile				
F01112		cad	€ 1,54	100
Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in inclinazione e lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate HC-AF. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile				
F01113		cad	€ 2,42	100
Occhiale di protezione a stanghette con frontalino ribaltabile, a due lenti in policarbonato e vetro con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV nella parte fissa e classe di protezione 6 nella parte ribaltabile. Adatto per lavori di saldatura; costo di utilizzo mensile				
F01114		cad	€ 3,35	100
Occhiale di protezione a mascherina, monolente in acetato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio. Adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche; costo di utilizzo mensile				
F01115		cad	€ 1,55	100
Occhiale di protezione a mascherina, monolente in policarbonato con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio, adatto per lavori; costo di utilizzo mensile:				
F01116a	meccanici in ambienti polverosi	cad	€ 1,86	100
F01116b	di saldatura	cad	€ 2,48	100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO</b>				
Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 140 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 24 dB; costo di utilizzo mensile				
F01117		cad	€ 1,03	100
Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 180 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile				
F01118		cad	€ 1,40	100
Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 210 g, idonea per ambienti rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 31 dB; costo di utilizzo mensile				
F01119		cad	€ 1,84	100
Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 285 g, idonea per ambienti particolarmente rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 35 dB; costo di utilizzo mensile				
F01120		cad	€ 2,20	100
Inserti auricolari monouso in resina poliuretanic, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB:				
F01121				
F01121a	inserti senza cordicella, valutati a coppia	cad	€ 0,14	100
F01121b	inserti con cordicella, valutati a coppia	cad	€ 0,37	100
Inserti auricolari dotati di archetto con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 22 dB				
F01122		cad	€ 4,10	100
Inserti auricolari dotati di archetto e cordino per il collo con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 23 dB				
F01123		cad	€ 6,72	100

**F01. SICUREZZA**

% MO % NO % MT

**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:			
F01124				
F01124a	in gomma sintetica	cad	€ 2,83	100
F01124b	in gomma siliconica	cad	€ 3,25	100
	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:			
F01125				
F01125a	in gomma sintetica	cad	€ 4,10	100
F01125b	in gomma siliconica	cad	€ 4,41	100
	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile:			
F01126				
F01126a	in gomma policloroprenica	cad	€ 3,46	100
F01126b	in gomma siliconica	cad	€ 4,21	100
	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile:			
F01127				
F01127a	in gomma policloroprenica	cad	€ 4,15	100
F01127b	in gomma siliconica	cad	€ 4,93	100
	Semimaschera a norma UNI EN 140, in gomma policloroprenica, dotata di raccordi filettati per due filtri in resina sintetica, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 145 g; costo di utilizzo mensile			
F01128	Semimaschera a norma UNI EN 140, dotata di raccordo filettato per filtri con attacco a norma UNI EN 148, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 195 g; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,44	100
F01129				
F01129a	in gomma policloroprenica	cad	€ 0,75	100
F01129b	in gomma siliconica	cad	€ 0,90	100
F01130	Facciale filtrante per polveri non nocive; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,14	100
	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile			
F01131	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP2S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,49	100
F01132				
F01132a	normale	cad	€ 2,48	100
F01132b	con valvola di espirazione	cad	€ 3,44	100
	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive) odori sgradevoli e vapori non tossici, valvola di espirazione, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile			
F01133	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di innesto filettato:	cad	€ 0,97	100
F01134				
F01134a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	€ 5,03	100
F01134b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	€ 6,06	100
F01134c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,00	100
F01134d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,00	100
F01134e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,24	100
F01134f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 5,24	100

<b>F01. SICUREZZA</b>			% MO	% NO	% MT
F01134g	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 9,12		100
F01134h	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 9,61		100
F01134i	classe E1-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,08		100
F01134j	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,08		100
F01135	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS dotati di innesto filettato e predisposizione, tramite raccordo, per attacco a norma UNI EN 148:				
F01135a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	€ 5,65		100
F01135b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	€ 7,59		100
F01135c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 6,87		100
F01135d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,16		100
F01135e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,51		100
F01135f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,51		100
F01135g	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	€ 7,93		100
F01135h	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 8,40		100
F01135i	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 10,52		100
F01135j	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,03		100
F01135k	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,03		100
F01135l	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,86		100
F01135m	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 11,18		100
F01135n	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,86		100
F01135o	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,51		100
F01135p	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,51		100
F01135q	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,36		100
F01135r	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,93		100
F01135s	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,36		100
F01135t	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 15,99		100
F01135u	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,79		100
F01135v	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,79		100
F01135w	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 15,99		100
F01135x	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,71		100
F01135y	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,24		100
F01136	Raccordo per attacco a norma UNI EN 148 da associare a filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS; costo di utilizzo mensile	cad	€ 4,69		100
F01137	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:				
F01137a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 8,65		100
F01137b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,49		100
F01137c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,12		100
F01137d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	€ 13,12		100
F01137e	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 12,97		100
F01137f	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,47		100
F01137g	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 17,29		100
F01137h	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 17,29		100
F01137i	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 16,75		100
F01137j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-	cad	€ 18,01		100

<b>F01. SICUREZZA</b>		% MO	% NO	% MT
polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387				
F01137k	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 20,51	100
F01138	Filtri per maschere e semimaschere con involucri in lega leggera dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:			
F01138a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 20,14	100
F01138b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	€ 21,09	100
F01138c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,12	100
F01138d	classe K2 (contro ammoniacale) a norma UNI EN 14387	cad	€ 22,12	100
F01138e	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 26,62	100
F01138f	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 28,74	100
F01138g	classe E2-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 30,16	100
F01138h	classe K2-P3 (filtro combinato contro ammoniacale-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 30,16	100
F01138i	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	€ 23,67	100
F01139	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composta di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01139a	con maschera in gomma sintetica	cad	€ 31,73	100
F01139b	con maschera in gomma siliconica	cad	€ 32,01	100
F01140	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composta di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, chiave di manutenzione, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01140a	con maschera in gomma policloroprenica	cad	€ 31,87	100
F01140b	con maschera in gomma siliconica	cad	€ 32,43	100
F01141	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: bardatura di sostegno in filato autoestinguente; borsa in tessuto ignifugo; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro con quadrante fosforescente; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01141a	con innesto rapido	cad	€ 23,10	100
F01141b	senza innesto rapido	cad	€ 21,41	100
F01142	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile:			
F01142a	da 3 l a 200 bar	cad	€ 4,99	100
F01142b	da 4 l a 200 bar	cad	€ 5,18	100
F01142c	da 6 l a 250 bar	cad	€ 6,10	100
F01142d	da 7 l a 200 bar	cad	€ 6,10	100
F01143	Attrezzatura di autorespirazione carrellata composta da: carrello metallico con due ruote gommate completa di derivazione con	cad	€ 150,25	100

**F01. SICUREZZA**

% MO % NO % MT

presa supplementare, maniglie di manovra e cassetta di custodia per maschera; erogatore (autopositivo); maschera a norma UNI EN 136 con raccordo a norma UNI EN 148, schermo in policarbonato (85% del campo naturale visivo complessivo) con resistenza agli urti secondo norma BS 2092 grado 1, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, dispositivo fonico, bardatura elastica a cinque tiranti con cinghie, tracolla; avvolgitore completo di 50 m di tubo resistente ad olii e solventi con connettore pneumatico rotante e attacchi ad innesto rapido; riduttore di pressione completo di manometro, segnalatore acustico della riserva, raccordi alle bombole e innesto rapido di collegamento all'avvolgitore; due bombole in acciaio complete di valvole, fondelli di supporto e carica (capacità 18 l a 220 bar e autonomia di 260 minuti); costo di utilizzo mensile

Respiratori a flusso continuo per lavori di sabbatura completi di casco con guaina di gomma, visiera panoramica, giubbotto pettorale in tessuto gommato, regolatore di flusso, innesti rapidi per collegamento ad aria compressa, 15 m di tubo completo di raccordi e fascette; costo di utilizzo mensile

F01144		cad	€ 21,28	100
--------	--	-----	---------	-----

**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI**

Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1ª categoria):

F01145				
--------	--	--	--	--

F01145a	in cotone	paio	€ 0,38	100
---------	-----------	------	--------	-----

F01145b	in filo continuo puntinato in pvc	paio	€ 0,62	100
---------	-----------------------------------	------	--------	-----

F01145c	in nylon	paio	€ 0,68	100
---------	----------	------	--------	-----

F01145d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	€ 1,45	100
---------	--	------	--------	-----

F01146	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:			
--------	---	--	--	--

F01146a	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	€ 0,08	100
---------	--	------	--------	-----

F01146b	in lattice bianco spessore 0,19 mm	paio	€ 0,10	100
---------	------------------------------------	------	--------	-----

F01146c	in nitrile blu spessore 0,12 mm	paio	€ 0,15	100
---------	---------------------------------	------	--------	-----

F01147	Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2ª categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:			
--------	---	--	--	--

F01147a	guanto supportato in cotone, tutto spalmato in pvc	paio	€ 0,86	100
---------	--	------	--------	-----

F01147b	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	€ 1,20	100
---------	---	------	--------	-----

F01147c	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	€ 0,77	100
---------	---	------	--------	-----

F01148	Guanti lunghi sintetici, antiscivolo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2ª categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile: guanto in nitrile di qualità per alimenti, interno floccato, spessore 0,46 mm			
--------	---	--	--	--

F01148a		paio	€ 1,37	100
---------	--	------	--------	-----

F01148b	guanto in neoprene/lattice, interno floccato, spessore 0,38 mm	paio	€ 1,02	100
---------	--	------	--------	-----

F01148c	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	€ 0,38	100
---------	---	------	--------	-----

F01148d	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	€ 1,02	100
---------	-----------------------------------	------	--------	-----

F01149	Guanti idrofughi in pelle fiore bovino, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2ª categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374; costo di utilizzo mensile:			
--------	--	--	--	--

F01149a	palmo e dorso rinforzati, polsino elastico con salvavena	paio	€ 0,95	100
---------	--	------	--------	-----

F01149b	polsino elastico con salvavena	paio	€ 1,14	100
---------	--------------------------------	------	--------	-----

F01149c	polsino dotato di laccio di chiusura con velcro e manichetta da 15 cm, in pelle crosta	paio	€ 1,14	100
---------	--	------	--------	-----

F01150	Guanti per la protezione contro il freddo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2ª categoria), contro i rischi meccanici (norma UNI EN 388) ed il freddo (norma UNI EN 511), polsino elasticizzato; costo di utilizzo mensile:			
--------	--	--	--	--

F01150a	guanto termico	paio	€ 0,43	100
---------	----------------	------	--------	-----

F01150b	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	€ 0,51	100
---------	--	------	--------	-----

F01150c	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	€ 0,74	100
---------	---	------	--------	-----

F01150d	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1ª scelta	paio	€ 1,43	100
---------	---	------	--------	-----

F01150e	guanto idrofugo imbottito, pelle fiore di bovino 1ª scelta	paio	€ 1,71	100
---------	--	------	--------	-----

F01150f	guanto idrorepellente con sottoguanto isoteramico e cinturino stringipolso	paio	€ 3,90	100
---------	--	------	--------	-----

F01151	Guanti anticalore in pelle crosta bovino ignifugata, manichetta 15 cm, dotato di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92			
--------	--	--	--	--

<b>F01. SICUREZZA</b>		% MO	% NO	% MT
(3ª categoria), certificato EN 420, EN 388 ed EN 407, interno foderato; costo di utilizzo mensile:				
F01151a	resistenza a 100 °C 31,4 sec, a 250 °C 10,7 sec	paio	€ 0,43	100
F01151b	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350 °C 32,0 sec a 500 °C 17,0 sec	paio	€ 0,97	100
F01151c	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar, resistenza a 100 °C 31,4 sec a 250 °C 10,7 sec	paio	€ 1,43	100
F01152	Guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sottotensione, norma EN 60903, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3ª categoria), lunghezza 360 mm; costo di utilizzo mensile:			
F01152a	con tensione massima di utilizzo 500 V (tensione di prova 2.500 V)	paio	€ 3,23	100
F01152b	con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova 5.000 V)	paio	€ 3,88	100
F01152c	con tensione massima di utilizzo 7.500 V (tensione di prova 10.000 V)	paio	€ 5,37	100
F01152d	con tensione massima di utilizzo 17.000 V (tensione di prova 20.000 V)	paio	€ 6,56	100
F01152e	con tensione massima di utilizzo 26.500 V (tensione di prova 30.000 V)	paio	€ 9,71	100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI</b>				
Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:				
F01153				
F01153a	bassa	paio	€ 7,13	100
F01153b	alta	paio	€ 7,71	100
Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:				
F01154				
F01154a	bassa	paio	€ 8,33	100
F01154b	alta	paio	€ 8,99	100
Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:				
F01155				
F01155a	bassa	paio	€ 10,24	100
F01155b	alta	paio	€ 10,56	100
Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle fiore anilina cuoio idrorepellente, gambale sfoderato, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S3HRO, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile				
F01156		paio	€ 15,47	100
Stivaletti a norma UNI EN ISO 20345, imbottiti con tomaia in pelle idrorepellente, chiusura con cerniera, fodera antifreddo in lana ecologica, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione CI S3, lamina antiforo in acciaio inox, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile				
F01157		paio	€ 5,77	100
Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle pigmentata, gambale sfoderato, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione S3, lamina antiforo in ferro, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile				
F01158		paio	€ 6,44	100
Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con suola e gambale con trattamento superlucido e liscio per la massima pulizia e igiene, suola di usura in Nitril-grip, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento				
F01159		paio	€ 2,97	100

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
	all'abrasione e agli idrocarburi, categoria di protezione S4, puntale antisciacchiamento in acciaio; costo di utilizzo mensile Stivali a norma UNI EN ISO 20345, gambale in Ergo/light PU, suola di usura in Ergo/light PU, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento ed all'abrasione, categoria di protezione S5, lamina antiforo in acciaio, puntale antisciacchiamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	€ 6,91		100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO</b>					
F01161	Tuta antistatica in Tyvek, cerniera di chiusura con patta e cappuccio, maniche, cappuccio, girovita e caviglie con elastico, senza tasche, certificata tipo 5,6, III categoria	cad	€ 7,70		100
F01162	Tuta saldata in Tyvek-Pro Tech con cappuccio e calzari, elastico al viso, polsi, caviglie, protezione di tipo 4 a tenuta di schizzi di liquidi, 5 a tenuta di particelle e tipo 6 a limitata tenuta di spruzzi	cad	€ 8,79		100
F01163	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, materiale in polipropilene I categoria, peso 70 g	cad	€ 2,01		100
F01164	Grembiule in pelle crosta con cinturini regolabili, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,06		100
F01165	Grembiule in tessuto di nylon e neoprene, resistente al deterioramento causato da grassi, acidi e basi diluite, soluzioni di sali non ossidanti, idrocarburi alifatici, refrigeranti, olii vegetali, classificato come DPI di 1ª categoria; costo di utilizzo mensile	cad	€ 3,98		100
F01166	Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile:				
F01166a	giubbotti: giacca 4 in 1 in poliestere impermeabile spalmato poliuretano, interno formato da una giacca/gilet autoportante e smanicabile in poliestere impermeabile spalmato poliuretano con maniche in pile nero 280 g e chiusura con cerniera, dotata di una tasca interna e due sul ventre con chiusura con pattina, due tasche sul ventre della giacca interna, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di protezione, chiusura con doppia zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici	cad	€ 12,61		100
F01166b	giubbotto in poliestere impermeabile spalmato poliuretano e foderato internamente in poliestere 180 g, dotata di una tasca sul petto e due sul ventre con chiusura con zip, collo alto con cappuccio a scomparsa, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, fondo elasticizzato	cad	€ 9,71		100
F01166c	giaccone imbottito con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, trapunta interna con ovatta in poliestere da 150 g, due tasche inferiori con pattina, taschino interno a toppa chiuso da velcro, collo alto a fascia, cappuccio fisso con coulisse a scomparsa nel collo, polsi regolabili con alamaro e velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore	cad	€ 6,28		100
F01167	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e un taschino superiore applicati, doppie cuciture	cad	€ 4,94		100
F01168	tuta in cotone 65% e poliestere 35%, collo a camicia, chiusura anteriore con cerniera ed elastico posteriore in vita, due taschini al petto chiusi con pattina e bottone, due tasche anteriori applicate e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, tasca portametro, doppie cuciture	cad	€ 7,51		100
F01169	pantaloni: pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, due tasconi laterali a soffiato chiusi con pattina e velcro elastico posteriore in vita e doppie cuciture	cad	€ 3,31		100
F01169a	pantaloni in cotone 100%, chiusura patta con cerniera coperta, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con pattina e velcro, tasca laterale porta metro ed elastico	cad	€ 4,82		100
F01169b	posteriore in vita, doppie cuciture	cad	€ 4,82		100
F01170	pantaloni a pettorina: pantaloni pettorina in cotone 65% e poliestere 35% colori vari, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura	cad	€ 3,81		100
F01170a	plastica, tasca portametro, doppia cucitura	cad	€ 3,81		100
F01170b	pantaloni pettorina in cotone 60% e poliestere 40% colore	cad	€ 4,82		100

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
	arancio, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura				
F01171	gilet e bretelle:				
F01171a	gilet in maglia di poliestere 120 g	cad	€ 0,69		100
	gilet tecnico, due tasche inferiori, due taschini superiori chiusi da zip con pattina e velcro, occhiello porta fischietto sulla pattina sinistra, portapenne a sinistra, semianello portautensili nella tasca inferiore destra, spalline con bottoni a pressione, alamaro portautensili con cuciture in kevlar a destra sul fianco sinistro, cerniera centrale, due alamari porta occhiali con cuciture in kevlar a destra, bottoni a pressione				
F01171b	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	€ 4,50		100
F01171c			€ 2,80		100
F01172	antipioggia:				
F01172a	pantaloni antivento in nylon 100% e poliuretano impermeabile, cuciture termosaldate internamente, dotati di girovita elasticizzato con elastico di regolazione	cad	€ 3,14		100
	giacca in nylon e poliuretano impermeabile traspirante antivento, cuciture termosaldate internamente, dotata di due tasche sul ventre dotate di chiusura con pattina, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di regolazione, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, bicolore impermeabile foderato con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, due tasche inferiori con pattina, collo alto a fascia, cappuccio staccabile tramite bottoni a pressione, moschettone in nylon porta utensili nella tasca destra, polsi regolabili da alamaro con velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore, bottone a pressione				
F01172b		cad	€ 6,28		100
F01172c		cad	€ 13,28		100
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA</b>					
	Indumento antifreddo, ignifugo, antistatico, impermeabile e antiacido certificato secondo la EN 1149, EN 531, EN 343, EN 13034 tipo 6, composto nella parte esterna dal 98% di poliammide e dal 2% di fibra conduttiva, spalmato interamente in PU, fodera interna costituita in cotone con imbottitura ignifuga; costo di utilizzo mensile:				
F01173	tuta	cad	€ 32,59		100
F01173a	giubbotto	cad	€ 18,55		100
F01173b	pantaloni con coprireni e bretelle con cerniera sui fianchi	cad	€ 14,92		100
F01173c	Indumento in poliestere e cotone trapuntato con ovatta termica con polsini elasticizzati in maglia misto lana, cerniera lampo in poliestere, adatto per temperature fino a -5 °C, certificato CE 1ª categoria; costo di utilizzo mensile:				
F01174	giaccone 3/4	cad	€ 12,76		100
F01174a	giacca	cad	€ 11,33		100
F01174b	pantalone con coprireni completo di bretelle a sganciamento rapido	cad	€ 10,54		100
F01174c	Gilet per basse temperature in poliammide 100%, imbottitura in ovatta isoterma e foderata in poliestere, chiusura anteriore con cerniera e parareni sul retro; costo di utilizzo mensile	cad	€ 5,71		100
F01175	Completo due pezzi, impermeabile in poliammide spalmato in poliuretano 170 g, cuciture interne termosaldate, chiusura con cerniera e pattina con bottoni, polsini elasticizzati, pantaloni con vita elasticizzata e fondogamba con spacchetto e bottone di chiusura, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile	cad	€ 4,71		100
F01176	Indumento impermeabile in poliammide spalmato in pvc leggero flessibile spessore 0,18 mm, cuciture interne termosaldate, chiusure con cerniera, polsini elasticizzati, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile:				
F01177	tuta	cad	€ 1,43		100
F01177a	giacca	cad	€ 0,74		100
F01177b					
<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE</b>					
	Imbracatura anticaduta, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:				
F01178	peso 700 g	cad	€ 0,62		100
F01178a					

<b>F01. SICUREZZA</b>			% MO	% NO	% MT
F01178b	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 800 g Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,73		100
F01179					
F01179a	peso 1100 g	cad	€ 1,25		100
F01179b	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 500 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,87		100
F01180	Cintura di posizionamento confortevole con cosciali, ancoraggio ventrale, anelli portautensili, regolazioni nella cintura e nei cosciali, certificata EN 358 ed EN 813, peso 760 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,67		100
F01181	Casco tecnico di protezione, taglia e sottogola regolabili, certificato EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 2,59		100
F01182					
F01182a	in polietilene alta densità, peso 418 g	cad	€ 1,14		100
F01182b	in ABS, interno con protezione in polistirolo HD, fori di areazione sulla calotta, peso 450 g Linea di ancoraggio anticaduta orizzontale in polietilene con resistenza di 4.500 daN, in grado di operare con due operatori agganciati contemporaneamente, completa di sacca contenitiva e cricchetto tensionatore, parti metalliche in acciaio zincato, peso complessivo 3 kg certificata come punto di ancoraggio CE a norma UNI EN 795, lunghezza massima 20 m; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,02		100
F01183	Dispositivo anticaduta mobile in acciaio inox con cordino in nylon e moschettone per il collegamento all'imbracatura, conforme alla norma EN 353-2; costo di utilizzo mensile	cad	€ 8,26		100
F01184	Cordino anticaduta in nylon con assorbitore di energia completo di due moschettoni, lunghezza 2 m, conforme alla norma EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	€ 2,98		100
F01185	Cordino di sicurezza in poliammide diametro 12 mm con 2 anelli, lunghezza 1,5 m, peso 200 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,84		100
F01186	Cordino di sicurezza in poliestere diametro 12 mm con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunga 1,4 m, peso 800 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,24		100
F01187	Fettuccia di sicurezza con due anelli e gancio, larghezza 30 mm, lunghezza 1,70 m; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,78		100
F01188					
F01188a	fissa, peso 150 g	cad	€ 0,15		100
F01188b	regolabile, peso 600 g Fettuccia di sicurezza in poliammide con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,35		100
F01189					
F01189a	singola, peso 770 g	cad	€ 0,73		100
F01189b	doppia, peso 1.650 g Pinza di ancoraggio in acciaio per tubi o barre, carico di rottura 22,5 kN; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 1,87		100
F01190					
F01190a	diametro 80 mm	cad	€ 0,71		100
F01190b	diametro 100 mm	cad	€ 0,83		100
F01190c	diametro 140 mm Moschettone ovale in lega leggera per collegamenti a punti di ancoraggio e per cordini di collegamento, ghiera di blocco a vite, carico di rottura 23 kN, peso 75 g; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,90		100
F01191					
F01192	Moschettone; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,18		100
F01192a	in acciaio, peso 170 g	cad	€ 0,26		100
F01192b	in alluminio, peso 80 g Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 21 mm; costo di utilizzo mensile	cad	€ 0,31		100
F01193	Dispositivo anticaduta mobile con 2 moschettoni con corda diametro 12 mm, lunghezza 10 m; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 0,17		100
F01194					
F01194a	peso 1,6 kg	cad	€ 2,33		100
F01194b	peso 2,8 kg Corda in poliammide con un anello, diametro 16 mm; costo di utilizzo mensile:	cad	€ 3,53		100
F01195					
F01195a	lunghezza 10 m	cad	€ 0,93		100
F01195b	lunghezza 20 m Arrotolatore a nastro con dissipatore di energia, fettuccia in materiale tessile 100% nylon, estensione massima del nastro	cad	€ 1,50		100
F01196		cad	€ 1,74		100

			% MO	% NO	% MT
<b>F01. SICUREZZA</b>					
tessile 2,2 m, esclusi moschettoni, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile					
Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore di caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio diametro 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile:					
F01197					
F01197a	estensione massima 10 m	cad	€ 13,22		100
F01197b	estensione massima 20 m	cad	€ 21,68		100
<b>PRESIDI SANITARI</b>					
Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:					
F01198					
F01198a	cassetta, dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58	cad	€ 1,18		100
F01198b	cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58	cad	€ 3,39		100
Armadietti in metallo completi di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:					
F01199					
F01199a	armadietti, dimensioni 30 x 14 x 37 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58	cad	€ 2,22		100
F01199b	armadietti, dimensioni 34 x 18 x 46 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28/7/58	cad	€ 4,53		100
<b>ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI</b>					
Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio					
F01200		h	€ 35,13	100	
Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio					
F01201		h	€ 44,26	100	
Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne					
F01202		%	15		