

## **Macro-categoria 5**

Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento

BOZNA

## Tema 5

Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento

### Quesito n. 500

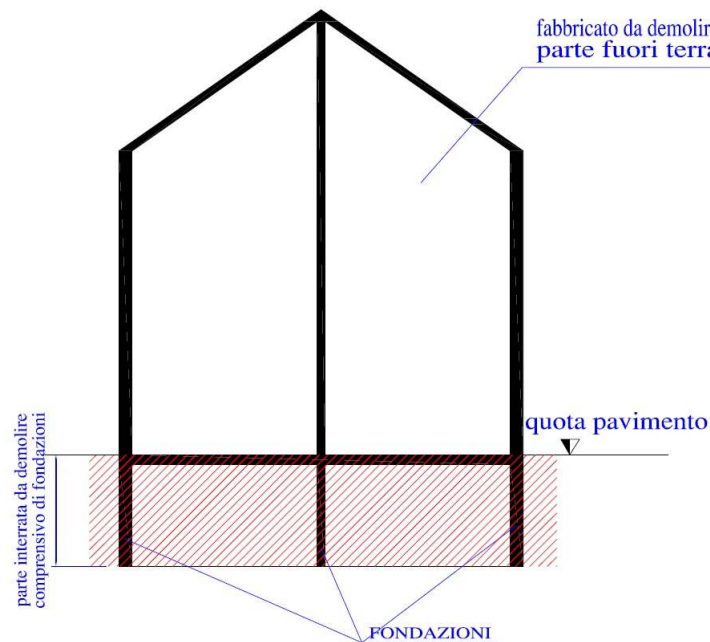
**Argomento:** Demolizione totale di strutture interrata

**Data risposta:** 04/05/2015

### Quesito

Relativamente alla voce di computo B01001.a del Burett, che cita: *“Demolizione totale di fabbricati, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte...”*, è corretto utilizzare questa voce nel caso di demolizione totale di edificio e sua successiva ricostruzione, anche per la parte sotto il livello del terreno, costituita nel caso specifico dalle fondazioni esistenti (come da schema esemplificativo allegato, parte retinata con colore rosso)?

### Immagine allegata



### Risposta

Dalle avvertenze della parte B del prezzario di riferimento, nonché dalla descrizione della voce B01001, si ritiene opportuno considerare nel volume da computare anche la porzione interrata o le fondazioni, qualora effettivamente oggetto di demolizione.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 501</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	22/11/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In merito alle voci B02011 e B02012 del prezziario della Regione E-R 2012:</p> <p>Nella prima viene indicato nella dicitura <i>“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...”</i></p> <p>Nella seconda invece è indicato <i>“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...”</i>.</p> <p>Si richiede in cosa consistano le <i>“iniezioni”</i> indicate alla voce B02012, che comportano la differenza di prezzo molto evidente leggendo il prezziario.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In relazione al problema su esposto, in merito alla voce B02011 <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece effettivamente alla <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino”</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>“Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali”</i>.</p> <p>Il fatto che le iniezioni siano espressamente previste nella sola voce B02012 è legato alla necessità di ancorare correttamente la rete di rinforzo (si veda a tal proposito la descrizione della voce nel prezziario di riferimento), mentre nella voce B02011 si avranno delle legature con barre passanti fra le reti sulle due facce della muratura.</p> <p>In alternativa, previa giustificazione motivata e supportata da considerazioni tecniche sull'efficacia, comunque minore, di una siffatta lavorazione in relazione agli obiettivi di miglioramento perseguiti, dovrà comunque procedersi ad un'analisi del prezzo partendo dalle basi dell'elenco prezzi di riferimento, attestandosi ovviamente ad un prezzo inferiore a quello di cui alla voce B02011.</p> <p>Si ricorda che nell'aggiornamento al 2015 del prezziario di riferimento (DGR 683/2015) tale elemento di confusione è stato eliminato con la soppressione del prezzo unitario indicato nella versione del 2012 con il codice B02012; come da DGR 683/2015, l'utilizzo del nuovo prezziario è previsto dal 1/7/2015 fatte salve le casistiche espressamente indicate per l'utilizzo in via transitoria del pre-vigente elenco prezzi.</p>	

### **Approfondimenti**

#### Domanda

In riferimento al precedente quesito, un professionista ha posto delle obiezioni ed ha formulato un nuovo prezzo, che andrebbe a sostituire quello indicato nel prezzario regionale di riferimento. Consapevoli che la responsabilità della decisione spetta al Comune, si chiede la valutazione delle osservazioni poste dal tecnico, ovvero se è corretto accettare il nuovo prezzo oppure se viene confermato l'utilizzo della voce del prezzario regionale.

#### Risposta

Si ribadisce quanto espresso nella precedente risposta, ovvero:

- nella precedente versione dell'elenco prezzi di riferimento (D.G.R. 1048/2012), il fatto che il consolidamento su un solo lato della muratura con rete e betoncino fosse compensato più che la lavorazione su due facce era legato esclusivamente al fatto che tale lavorazione, espressamente sconsigliata dalla normativa tecnica per le costruzioni, dovesse limitarsi a piccole superfici, per le quali non risultasse possibile l'applicazione da entrambe le parti, con il conseguente venir meno delle "economie di scala" che contribuiscono alla determinazione di un prezzo unitario;
- in situazioni diverse, in cui si preveda, nonostante quanto sopra, l'applicazione estesa limitata ad una faccia delle pareti murarie, dovrà innanzitutto essere debitamente analizzata dal punto di vista strutturale l'efficacia del rinforzo, inoltre, dal punto di vista dell'ammissibilità a contributo, trattandosi di una lavorazione comunque meno efficace di quella su due facce (compensata, nella versione 2012 del prezzario, dalla voce B02011), il prezzo unitario adottato non potrà che essere inferiore.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 502</b>	
<b>Argomento:</b>	Rinforzi anti-sfondellamento dei solai
<b>Data risposta:</b>	24/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si richiedono chiarimenti in merito all'utilizzo di voci di prezzario regionale applicate in modo non sempre congruo, nel caso specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viene dichiarata l'utilità dell'antisfondellamento di un solaio latero-cementizio, e si propone di ovviare a questa vulnerabilità attraverso l'uso di intonaco rinforzato con rete in FRP, a fronte dell'esistenza di molteplici tecnologie più economiche per rispondere alla medesima esigenza.</li> <li>- si propone l'utilizzo di intonaco e rete in FRP per migliorare la risposta sismica delle murature, nonostante le NTC2008 dicano che non andrebbero utilizzate in modo estensivo.</li> </ul> <p>Inoltre, vi è la proposta di creazione di un nuovo prezzo, in aggiunta a quello del prezzario regionale (di ulteriori 65€/mq), in quanto si propone l'utilizzo di un intonaco di classe superiore. E' possibile riconoscere questi costi, che incidono in maniera rilevante sul costo complessivo, senza che vi sia alcuna indicazione nelle NTC2008, che invece sembrerebbero sconsigliarne l'uso?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Non è competenza dell'Help Desk di MUDE procedere all'istruttoria di singole richieste di contributo per valutarne l'ammissibilità, né la rispondenza dell'intervento in progetto alle Norme Tecniche per le Costruzioni, se non per aspetti specifici opportunamente circostanziati.</p> <p>Per quanto riguarda le questioni richiamate dal quesito, si può però rispondere genericamente specificando che l'Elenco prezzi di riferimento prevede, alla voce A06022, la lavorazione di "Rinforzi antisfondellamento di solai in latero-cemento", costituita da una rete di caratteristiche analoghe a quella richiamata dal tecnico, dal cui prezzo, pari a 20,08 €/mq, sono però esclusi "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> <p>In ogni caso, si fa presente, per l'utilizzo delle voci dell'elenco prezzi di riferimento, quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la voce A05032, relativa all'applicazione di un rinforzo in rete di fibra di vetro estesa su una superficie muraria (quindi su pareti, certamente non su solai), include già gli oneri per connessione della rete alla parete mediante angolari in materiale composito (voce A05035), nonché un intonaco di idonee prestazioni;</li> <li>- la voce B02114 per la preparazione del supporto non è compatibile con la lavorazione precedente, ma risulta pertinente in situazioni di applicazione di rinforzi in FRP di tipo "concentrato" (lamelle e tessuti di cui alle voci da B02115 a B02122) e non di reti estese;</li> <li>- la voce A05034, relativa ad elementi angolari, risulta pertinente nelle situazioni in cui è necessario risvoltare il rinforzo applicato su una parete anche agli elementi ad essa ortogonali, e va computata per unità di lunghezza e non in termini di superficie.</li> </ul> <p>Per il tipo di rinforzo applicato, inoltre, da quanto possibile evincere dal quesito posto, non appare giustificabile un sovrapprezzo all'intonaco, peraltro già compreso nel prezzo della voce A05032.</p>	

### **Approfondimenti**

#### Domanda

Questa risposta significa che, a fronte di una giustificazione tecnica del sismico, il Comune non possa riconoscere alcuna maggiorazione per una lavorazione già presente nel Prezziario Regionale?

#### Risposta

In generale, non sono riconosciute maggiorazioni rispetto alle voci di prezziario a parità di lavorazioni eseguite.

#### Domanda

E' emersa tale contraddizione: il prezzo proposto come maggiorazione dal Tecnico è di 65€/mq in aggiunta alla voce del prezziario regionale di 86€/mq, più la posa dei connettori, per un totale di 160€/mq.

Se invece si accettasse il nuovo prezzo, come indicato dalle Ordinanze, questo ammonterebbe a 188€/mq.

Quale soluzione va adottata? Quella economicamente più vantaggiosa oppure quella coerente con le ordinanze?

#### Risposta

In merito all'alternativa tra utilizzare una maggiorazione per una voce specifica o un nuovo prezzo, si ritiene, in generale, che, a parità di lavorazioni, la scelta più congrua sia senza dubbio quella economicamente più vantaggiosa.

Nel caso specifico si rimanda comunque alla prima risposta, per cui occorre effettivamente valutare la necessità o meno di una maggiorazione nonché l'applicabilità del prezzo per la lavorazione prevista; nello specifico non appare giustificabile l'utilizzo di una malta di prestazioni maggiori per l'intonaco.

Dal quadro emerso, sembrerebbe più consono fare riferimento alla voce A05032 da prezziario senza il riconoscimento di alcuna maggiorazione, dal momento che non si ritiene giustificabile un sovrapprezzo per lavorazioni aggiuntive rispetto all'applicazione di una rete - si ricorda - idonea per riparazione di lesioni o rinforzi leggeri.

In caso di prestazioni strutturali richieste più stringenti, si invita a valutare interventi tecnicamente più prestanti (ad esempio tessuti a maglia fine con idonei ancoraggi).

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 503</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	27/01/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si considerano le voci B02011 e B02012 riportate nell'elenco prezzi della Regione Emilia Romagna. Dal confronto tra le due voci, non risulta chiaro se, nel caso di applicazione di betoncino armato su entrambe le facce, la superficie della parete da trattare debba essere computata una o due volte. Se computata una sola volta, la lavorazione sembra essere pagata il 40% in meno rispetto al caso di applicazione del betoncino su una sola faccia.</p> <p>La voce B02012 parla anche di "iniezioni", ma nella successiva descrizione detta lavorazione non viene più contemplata. Peraltro, conteggiando l'eventuale iniezione dell'intero volume della parete con il prezzo unitario di cui alla relativa voce B02010 (non del tutto corretto, visto che verrebbero pagate due volte alcune fasi comuni ad entrambe le voci), non si arriverebbe comunque a compensare la differenza di 50€ che si ha tra le voci B02011 e B02012. Inoltre, applicando questo criterio, rimarrebbe comunque il maggior onere dell'applicazione del betoncino sulla seconda faccia, relativo alla voce B02011.</p> <p>Ciò premesso, in riferimento alla voce B02011 (applicazione della rete e betoncino su entrambe le facce della parete), la superficie di muratura da computare è riferita a una o due facce della parete?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	



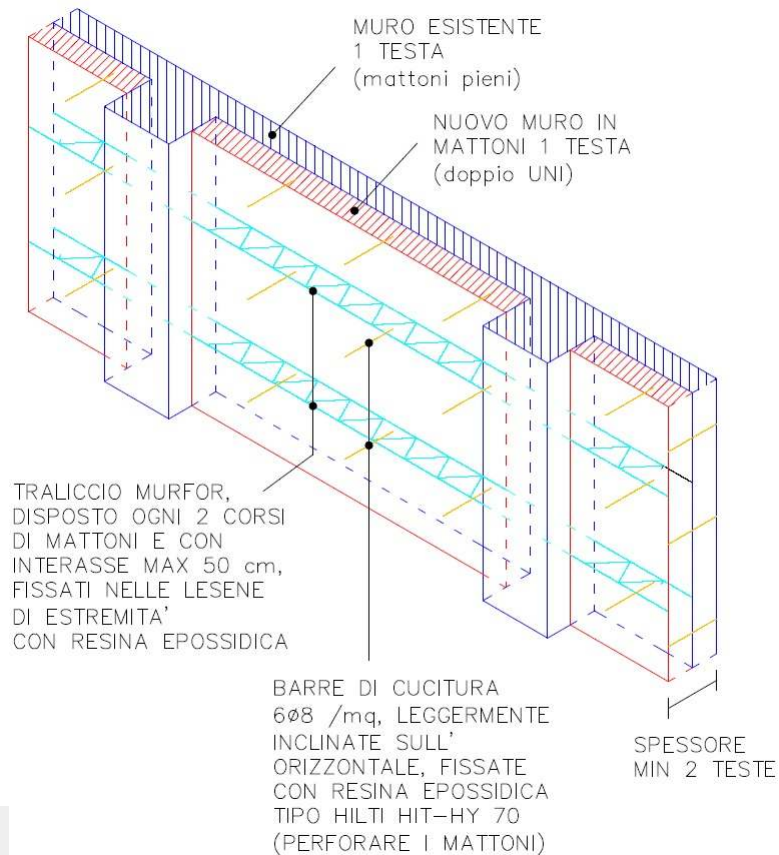
<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 504</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	27/01/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>La voce B02011 (relativa al betoncino armato) recita testualmente che occorre procedere alla <i>"misurazione del muro trattato sulle due facce"</i>; l'introduzione all'elenco prezzi regionale, "Norme Generali", specifica per la misurazione delle opere <i>Qualora non sia diversamente indicato nelle singole voci dell'elenco...</i> . Nella successiva sezione B2, nelle "Avvertenze" sulle riparazioni di murature, viene riportato: <i>"In caso di riparazioni con rete elettrosaldata, la superficie ripristinata verrà valutata misurando solo una faccia a metro quadro"</i>.</p> <p>Stante quanto sopra, si ritiene che valga sempre e comunque quanto riportato nella voce ovvero <i>"misurazione sulle due facce"</i>, perché è la voce che definisce la lavorazione ed il metodo di misurazione; si possono avere incertezze solo in caso non ci siano, nella stessa, precise descrizioni in merito.</p> <p>Sorge ora un duplice dubbio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nei nuovi computi quale metodo di misurazione adottare?</li> <li>2) Nel caso di un progetto approvato con "cambiale Errani" già emessa con computo contenente la misurazione sulle due facce, è lecito in fase di consuntivo ridurre il contributo misurando solo una faccia?</li> </ol> <p>Il caso 2) si presenta particolarmente intricato, in quanto viene a vanificare il contratto con l'Impresa Appaltatrice che ha accettato l'esecuzione dei lavori sulla base di un determinato compenso, che viene abbassato solo in funzione di un metodo di misurazione già accettato.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p> <p>Qualora si presenti il caso 2) indicato, appare utile un confronto con gli Uffici comunali competenti che hanno comunque riconosciuto la congruità dell'intervento, condividendo lo stesso eventuale equivoco; in ogni caso, appare opportuno rettificare l'importo secondo le indicazioni delle Ordinanze, assumendo il prezzo unitario applicabile e il metodo di misurazione di cui al prezziario di riferimento, escludendo al più eventuali ribassi di aggiudicazione (che sarebbero stati validi su una diversa metodologia di misura).</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 505</b>	
<b>Argomento:</b>	Connettori di reti di rinforzo in materiale diverso
<b>Data risposta:</b>	18/01/2016
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si chiede se nell'ambito dell'esecuzione di un rinforzo di pareti su 2 lati mediante l'applicazione di rete in materiale fibrorinforzato F.R.P. sia possibile inserire dei tondini di diametro 8 nella parete in soluzione unica risvoltati su entrambi i lati per cm. 10, al fine di garantire la solidità fra le due reti che impacchettano il muro, in sostituzione dei connettori ad L in FRP sovrapposti fra di loro e resi solidali tramite ancorante chimico come previsto dalla voce A05034, utilizzando lo stesso prezzo unitario contenuto nel prezzario regionale.</p> <p>Si ritiene che il fissaggio delle reti alle pareti tramite i connettori ad L (previsti dalla voce) debba necessariamente essere eseguito senza il minimo margine di errore, difficilmente riscontrabile a lavorazione avvenuta; mentre l'inserimento dei tondini in ferro in soluzione unica garantisce una più efficace esecuzione della lavorazione a perfetta regola d'arte, riscontrabile anche ad opera avvenuta.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>L'esecuzione di connettori di materiale analogo a quello delle reti è legato essenzialmente a questioni di compatibilità più che di esigenze particolari di resistenza o rigidità strutturale. Dovrebbe quindi essere valutato attentamente, con il supporto di ricerche o campagne di prove sperimentali, se i proposti connettori in acciaio risultino compatibili con le reti di rinforzo in fibra di vetro di cui alla voce di prezzario citata.</p> <p>In caso di esito affermativo di tale studio, si potrà procedere mediante analisi del prezzo, scomputando dal prezzo unitario A05034 l'onere per l'esecuzione dei connettori in materiale polimerico e aggiungendo quello degli stessi elementi in acciaio, pervenendo presumibilmente a un prezzo minore.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 506</b>	
<b>Argomento:</b>	Prezzi unitari A05033 e B02121 sui rinforzi di murature con fibre
<b>Data risposta:</b>	27/01/2016
<b><u>Quesito</u></b> Chiarimento sugli interventi con fibra di vetro. Un intervento di tipo locale per la riparazione di lesioni può essere realizzato con rete in fibra di vetro (voce A05033 Elenco Prezzi Opere Pubbliche E-R), oppure questa lavorazione è ammessa solo per ottenere un miglioramento strutturale omogeneo e diffuso dell'intera parete interessata?  Tale quesito è volto a chiarire la correttezza tecnica e funzionale sull'utilizzo della rete in fibra di vetro (A05033) o del tessuto in fibra di vetro (B02121) per riparazioni locali del danno su muratura.	
<b><u>Risposta</u></b> L'intervento con rete leggera in fibra di vetro di cui alla voce A05033 appare consono anche alla riparazione di lesioni e fessurazioni, purchè si tratti di murature con caratteristiche minime idonee (ad esempio, appare difficilmente applicabile su tramezzature in forati).  La voce B02121 risulta invece più legata a prestazioni di rinforzo strutturale, oltre che di riparazione di danni rilevati.	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 507</b>	
<b>Argomento:</b>	Raddoppio di parete muraria
<b>Data risposta:</b>	07/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In un progetto si prevede di raddoppiare lo spessore di setti in muratura mediante il seguente procedimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di nuova muratura in mattoni di laterizio e giunti in malta di calce e cemento, eseguita sul lato interno delle pareti esistenti e compresa fra le strutture esistenti dei pilastri e delle lesene in muratura;</li> <li>- inserimento tra i corsi di mattoni, a interasse fissato, di traliccio di armatura tipo Murfor in acciaio zincato, per uno spessore di muratura pari a una testa;</li> <li>- fissaggio di ciascun traliccio ai lati dei setti, mediante perforazione della muratura dei pilastri per un tratto di 20 cm, pulizia del foro, inserimento di barre ad aderenza migliorata diam. 8 mm e lunghezza 40 cm, ancoraggio con iniezioni di resina epossidica;</li> <li>- realizzazione di connettori in direzione perpendicolare al piano della parete in ragione di 6 connettori/mq mediante perforazione dello spessore della parete, pulizia del foro, inserimento di barre ad aderenza migliorata di diam. 8 mm e lunghezza pari a 20 cm, ancorate con iniezioni di resina epossidica.</li> </ul> <p>In riferimento alle voci di costo previste dall'Elenco prezzi della Regione Emilia Romagna per le Opere Pubbliche (edizione 2012), l'intervento previsto di raddoppio dello spessore murario potrebbe essere così analizzato:</p> <p>B02003b: <i>"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."</i> 84,59 €/mq</p> <p>B02014: <i>"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."</i> 65,849 €/ml</p> <p>A queste voci, trattandosi di muratura armata non contemplata dall'elenco prezzi di riferimento, si potrebbe aggiungere quanto previsto dal Prezziario di riferimento redatto dalla Camera di Commercio di Modena (rif. maggio 2012) per l'inserimento dei tralci metallici:</p> <p>1.3.E.9A: Traliccio di collegamento zincato tra murature: muratura di sp. a una testa. 1.59 €/ml</p>	

## Immagine allegata



## Risposta

Si premette che per l'efficacia di interventi di ringrosso murario il §C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del C.S.LL.PP. precisa che *“gli interventi dovranno utilizzare materiali con caratteristiche fisico-chimiche e meccaniche analoghe e, comunque, il più possibile compatibili con quelle dei materiali in opera. L'intervento deve mirare a far recuperare alla parete una resistenza sostanzialmente uniforme e una continuità nella rigidità, anche realizzando gli opportuni ammorsamenti, qualora mancanti”*.

L'intervento proposto, di “affiancamento” di un ulteriore paramento murario, con caratteristiche diverse, non descritto in letteratura, è comunque stimabile attraverso il solo prezzo definito per la voce B02003 (sotto-voce “a” oppure “b” a seconda dei casi per muratura faccia a vista o intonacate), ciò in quanto detta voce già ricomprende *“le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali”* (che, tra l'altro, così come sommariamente descritti nella voce stessa risultano, sotto il profilo economico, maggiormente impegnative di quella oggetto del quesito).

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 508</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	07/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Intervento di miglioramento sismico su edificio residenziale con livello operativo E2, consistente nell'applicazione di intonaco armato su entrambe la facce delle murature, voce elenco prezzi B02011 (115,22€/mq).</p> <p>La descrizione dell'articolo recita: <i>"misurazione del muro trattato sulle due facce..."</i> Ciò significa che nel computo va sommato lo sviluppo della facciata esterna a quello della facciata interna della stessa parete trattata? Tale interpretazione sarebbe suffragata dal fatto che la voce B02012 (applicazione di intonaco armato su una sola facciata) ha un costo al metro quadro maggiore (164,58 €).</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia. La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 509</b>	
<b>Argomento:</b>	Grammatura dei tessuti in fibra di carbonio
<b>Data risposta:</b>	24/10/2014
<b><u>Quesito</u></b> In merito alla voce del Prezziario B02120.a si chiede un'informazione relativa alla grammatura del tessuto. Nella voce non si fa riferimento alla grammatura della stessa; questo vuol dire che lo stesso prezzo va applicato sia al tessuto da 300, sia da 400 o 600 gr/mq?	
<b><u>Risposta</u></b> Nella versione attuale del Prezziario di riferimento, non è prevista alcuna differenziazione in funzione della grammatura del tessuto applicato.	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 510</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	07/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Chiarimento sulla misurazione di quanto riportato nella voce relativa all'applicazione di betoncino armato sulle due facce di una muratura. Il prezzo indicato è di 115,22 €/mq .</p> <p>Alcune strutture tecniche dei Comuni indicano di considerare la misurazione di una sola faccia della muratura, nonostante sia riportato nella voce stessa <i>"misurazione del muro trattato sulle due facce"</i>. Anche paragonato alla voce successiva B02012, relativa al trattamento su una sola faccia ad un prezzo di 164,58 €/mq, è sensato sviluppare la misurazione sulle due facce. A 115,22 €/mq la lavorazione appare sottocosto.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	



<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 511</b>	
<b>Argomento:</b>	Scarnitura e ristilatura dei giunti di malta
<b>Data risposta:</b>	07/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In un edificio condominiale, per il quale è stata presentata una RCR ai sensi dell'Ordinanza n. 86/2012, nel progetto dell'intervento strutturale è stata prevista la spicconatura dell'intonaco, la scarnitura dei giunti e la loro ristilatura come intervento volto ad incrementare la resistenza meccanica dei maschi murari (rif. Circolare n.617/2008 Istruzioni per l'applicazione per le norme tecniche delle costruzioni di cui al DM 14/01/2008 paragrafo C8A.5.6 - interventi volti ad aumentare la resistenza dei maschi murari) e, in quanto tale, è stato applicato un coefficiente migliorativo alle caratteristiche meccaniche dei paramenti murari che comporterà, assieme agli altri interventi previsti, il raggiungimento del 60% della resistenza nei confronti delle azioni sismiche.</p> <p>Il quesito che si pone è il seguente: nel computo metrico dell'intervento è corretto inserire le voci di spicconatura dell'intonaco "B01022", scarnitura dei giunti "B02016", ristilatura dei giunti "B02017.b"?</p> <p>Il dubbio riguarda in particolare se l'intervento di spicconatura dell'intonaco comprenda anche la scarnitura dei giunti, quindi tale voce andrebbe eliminata dal computo metrico, ma nella descrizione della voce della spicconatura non è indicata la scarnitura dei giunti. Qual è il modo corretto di computare l'intervento?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Qualora l'intervento di <i>“ristilatura dei giunti”</i> sia eseguito sulla base delle indicazioni del §C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del C.S.LL.PP., ovvero <i>“in profondità su entrambi i lati [...], se necessario effettuato in combinazione con altri, richiede una scelta adeguata della nuova malta, l'eventuale inserimento nei giunti ristilati di piccole barre o piattine, metalliche o in altri materiali resistenti a trazione”</i>, allora, in una ipotesi di questo tipo, la <i>“spicconatura”</i> dell'intonaco non è sufficiente; è necessaria una ulteriore <i>“scarnitura”</i> in profondità dei giunti di malta (lavorazione che deve essere eseguita con attenzione) e una <i>“ristilatura”</i> con materiali idonei. Ne consegue che devono essere compensate tutte e tre le lavorazioni.</p> <p>Qualora invece l'intervento consista in una ordinaria <i>“ristilatura superficiale”</i>, la modesta scarnitura necessaria può ritenersi compensata dalla stessa voce B01022 dell'elenco prezzi di riferimento.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 512</b>	
<b>Argomento:</b>	Volume del fabbricato per la demolizione completa
<b>Data risposta:</b>	20/03/2015
<b><u>Quesito</u></b> Con riferimento alla voce B01001 del prezzario RER (Demolizione totale di fabbricati) si chiede se l'altezza da considerare per la determinazione del volume sia l'altezza fuori terra del fabbricato o l'altezza complessiva, fondazioni comprese. Nelle note del prezzario si fa riferimento al volume massimo circoscrivibile.	
<b><u>Risposta</u></b> Dalle avvertenze della parte B, nonché dalla descrizione della voce B01001, si ritiene opportuno considerare nel volume da computare anche la porzione interrata o le fondazioni, qualora effettivamente oggetto di demolizione.	
Altri temi di interesse: -	

**Tema 5**

Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento

**Quesito n. 513**

**Argomento:** Prezzo unitario per tecnologia CAM

**Data risposta:** 24/06/2015

**Quesito**

In merito al sistema di miglioramento sismico denominato "CAM", visto che il prezzario regionale non contempla tali lavorazioni, si chiede come comportarsi nel caso di una pratica MUDE in cui venga richiesto un contributo utilizzando questa nuova tecnologia (già utilizzata all'Aquila)?

**Risposta**

Per lavorazioni non contemplate nell'Elenco prezzi approvato con DGR n. 1048/2012 (e considerate ammissibili a finanziamento), si potrà, come di consueto, far riferimento ad altri listini ufficiali, in mancanza si procederà con l'analisi dei prezzi, come da DGR n. 1006/2013 "Integrazione dell'elenco regionale dei prezzi Opere Pubbliche, di cui alla deliberazione di Giunta n. 1048/2012", Allegato 2 recante le linee guida per la definizione dei prezzi.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 514</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	30/07/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Viste le innumerevoli problematiche che la lavorazione presente sull'elenco prezzi regionale dell'Emilia Romagna, Articolo B02012 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> sta creando a consuntivo, relativamente alla non realizzazione delle iniezioni, si chiede se sia possibile quantificare l'incidenza di tale lavorazione all'interno della voce in oggetto, al fine di uniformare i pareri tecnici a SAL finale, evitando così contenziosi e perdita di tempo?</p> <p>Si fa inoltre presente che la non realizzazione delle iniezioni lascia il lavoro incompleto, una via di mezzo fra l'art. B02011 dove non sono presenti le iniezioni ma l'applicazione di rete betoncino su entrambe le facce della muratura e la lavorazione in oggetto, che prevede le iniezioni e l'applicazione di rete su una sola faccia. Tale incompletezza rende la lavorazione inefficace?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In relazione al problema su esposto, in merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece effettivamente alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p> <p>Il fatto che le iniezioni siano espressamente previste nella sola voce B02012 è legato alla necessità di ancorare correttamente la rete di rinforzo (si veda a tal proposito la descrizione della voce nel prezziario di riferimento), mentre nella voce B02011 si avranno delle legature con barre passanti fra le reti sulle due facce della muratura.</p>	
<b><u>Approfondimenti</u></b>	
Domanda	
<p>Si riscontra più volte a consuntivo l'utilizzo dell'art. B02011 e l'applicazione di rete e betoncino solo su una faccia della muratura. Cosa si deve riconoscere a SAL finale? Si deve far completare l'intervento anche a cantiere concluso o riconoscere solo metà dell'importo?</p> <p>Per quanto riguarda l'art. B02012, anche in questo caso si verifica l'applicazione di rete solo su una faccia della muratura (così come previsto dalla voce), ancoraggio con collegamenti trasversali, ma non vengono poi realizzate le iniezioni. Quale prezzo va applicato? Che incidenza ha l'iniezione sul prezzo unitario della lavorazione? Tali importi non andrebbero riconosciuti, in quanto le lavorazioni così eseguite risultano incomplete e inefficaci ai fini del raggiungimento</p>	

della sicurezza sismica.

Risposta

Per quanto riguarda la lavorazione di cui alla voce B02012, si ribadisce quanto già espresso in precedenza, per cui il prezzo unitario, più alto della precedente voce B02011, si giustifica solo sulla base delle estensioni minime su cui è ritenuto accettabile intervenire in tal modo. In alternativa, previa giustificazione motivata e supportata da considerazioni tecniche sull'efficacia, comunque minore, di una siffatta lavorazione in relazione agli obiettivi di miglioramento perseguiti, dovrà comunque procedersi ad un'analisi del prezzo partendo dalle basi dell'elenco prezzi di riferimento, attestandosi ovviamente ad un prezzo inferiore a quello di cui alla voce B02011.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 515</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	22/11/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
In relazione al prezzario regionale voce B02011 - betoncino armato, si vorrebbe capire se per 1 metro quadrato di muro siano 2 i metri di intonaco da conteggiare, cioè interno ed esterno, quindi se un metro di muro placcato sia compensato con $115,22 \times 2 = 230,44$ €.	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In relazione al problema su esposto, in merito alla voce B02011 <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece effettivamente alla <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino”</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>“Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali”</i>.</p> <p>Si ricorda che nell'aggiornamento al 2015 del prezzario di riferimento (DGR 683/2015) tale elemento di confusione è stato eliminato con la soppressione del prezzo unitario indicato nella versione del 2012 con il codice B02012; come da DGR 683/2015, l'utilizzo del nuovo prezzario è previsto dal 1/7/2015 fatte salve le casistiche espressamente indicate per l'utilizzo in via transitoria del pre-vigente elenco prezzi.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 516</b>	
<b>Argomento:</b>	Maggiorazioni per lavorazioni in fondazione in ambienti disagiati
<b>Data risposta:</b>	24/02/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Quesito in merito a varianti in corso d'opera e corretta interpretazione delle voci di computo.</p> <p>In sede esecutiva della realizzazione dell'intervento di riparazione e miglioramento sismico di un'abitazione, si riscontrano problemi nell'esecuzione degli interventi di consolidamento del terreno mediante jet grouting (terreno di categoria S2). Essendo in pieno centro storico, la rete fognaria e dei servizi interrati può essere gravemente danneggiata, viste le forti pressioni che dovranno essere impiegate.</p> <p>Si valuta la sostituzione di tale intervento mediante l'utilizzo di un sistema alternativo (pali titan o simili) in modo da realizzare pali d'iniezione di diametro più contenuto rispetto al Jet grouting; in questa maniera le pressioni in gioco sono inferiori, per cui si ha il vantaggio di evitare danni permanenti; la colonna di terreno consolidato che viene a formarsi però risulta di diametro inferiore (dell'ordine di 20 cm a differenza degli 80 cm che si ottenevano dal precedente intervento).</p> <p>Per ottenere il sistema consolidante previsto in fase progettuale occorre quindi aumentare il numero di iniezioni, riducendo il passo da 150 cm a circa 75 cm. Da un punto di vista economico la voce del computo utilizzata per il jet grouting (3.01.12 del prezziario delle infrastrutture - Emilia Romagna e Marche 2012 di 160,89 €/m) viene sostituita dalla voce 3.01.14 del medesimo prezziario (73,80 €/m), per cui anche raddoppiando le quantità la sostituzione dell'intervento risulta compensata.</p> <p>I preventivi ricevuti però dalle diverse ditte risultano superiori a quanto previsto da Prezziario. Infatti tali lavorazioni dovranno essere svolte in luoghi disagiati, con accessi ridotti per il passaggio dei macchinari; inoltre occorreranno notevoli assistenze durante le lavorazioni, per la movimentazione dei macchinari per il tiraggio dei fumi, per lo spostamento delle punte di perforazione che visto le ridotte dimensioni dei locali dovranno essere per spezzoni successivi. Si richiede la possibilità di introdurre una maggiorazione per quest'ultima tipologia di intervento come previsto dalle avvertenze del Prezziario: <i>"Nel caso di lavorazioni con oneri particolari per ubicazione, disagio, notevole difficoltà di accesso al cantiere o di entità molto ridotta i prezzi potranno essere giustificatamente maggiorati"</i>.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Relativamente alla lavorazione proposta, e comunque in generale, il Prezziario del Provveditorato, quello della Difesa del Suolo e quello delle Opere Pubbliche (ove possibile rintracciarvi le lavorazioni in progetto, ad esempio se assimilabili a micropali) possono essere tutti legittimamente utilizzati; il sovrapprezzo proposto (€72,17 cadauno) invocato richiamando le avvertenze del prezziario utilizzato (<i>"Nel caso di lavorazioni con oneri particolari per ubicazione, disagio, notevole difficoltà di accesso al cantiere o di entità molto ridotta i prezzi potranno essere giustificatamente maggiorati"</i>) andrebbe confrontato con le usuali maggiorazioni previste, che ad esempio per le lavorazioni con i codici 3.01.04 e 3.01.05 (che potrebbero anche risultare direttamente pertinenti) dello stesso prezziario sono ammesse forfettariamente nella misura del 20%.</p>	
Altri temi di interesse: -	

**Tema 5**

Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento

**Quesito n. 517****Argomento:** Prezzi e maggiorazioni non contemplati dal prezziario di riferimento**Data risposta:** 06/11/2014**Quesito**

La provincia di Modena ha rilasciato da poco l'aggiornamento 2014 del prezziario. Mentre alcune voci prima erano allineate col prezziario 2012 della Regione, ora alcune voci sono molto differenti.

Per il carbonio, voce di prezziario regionale B02115, voce di prezziario della provincia di Modena 1.5.B.56, le differenze sono diventate evidenti, mentre nel 2012 erano allineate. E' possibile, visto che sono passati 2 anni, utilizzare quelle del prezziario di Modena? Nell'ambito della revisione dei prezziari regionali è inoltre possibile inserire le lamelle di carbonio da 150, visto che ormai commercialmente esistono quasi solo le 50, 100 e 150?

Nell'ambito dei restauri è diffuso l'uso dei prezziari della DEI, laddove non ci sono riferimenti nei prezziari indicati nelle ordinanze. Anche in quelli della DEI non ci sono però voci tipiche di alcune tipologie di lavoro, come cornici in gesso, raccordi, arellati o incannucciati, ecc... che invece sono presenti nei prezziari di Venezia e di Firenze. E' possibile pensare di usarli come prezziari consolidati o è preferibile un'analisi prezzi?

Infine, nell'ambito di un cantiere, per il mantenimento in essere dell'attività produttiva in esercizio, si lavorerà di notte e il sabato e domenica. Invece che riformulare l'analisi prezzi da zero, è possibile prendere i prezzi indicati sul prezziario, scorporare la parte di manodopera inclusa nella colonna della percentuale "MO", rivalutare col costo notturno o festivo e riaccorpere con la quota parte materiale e noli?

**Risposta**

Il computo metrico estimativo deve essere predisposto facendo riferimento alle voci d'opera ed ai prezzi dell'Elenco regionale di cui alla DGR 1048/2012 e s.m.i..

Se nell'Elenco regionale non sono rinvenibili voci d'opera relative a lavorazioni previste dal progetto, si può fare riferimento all'elenco prezzi del Provveditorato interregionale Opere Pubbliche Emilia-Romagna e Marche o della CCIAA territorialmente competente. Quando anche in questi casi non sia possibile rinvenire i necessari riferimenti, è necessario procedere con l'inserimento nel CME di nuove voci d'opera, il cui prezzo unitario deve essere definito mediante apposita analisi dei costi elementari effettuata utilizzando la metodologia di cui alla DGR 1006 del 23 luglio 2013.

Per quanto riguarda la voce dell'elenco prezzi di riferimento contraddistinta dal codice B02115, anche se allo stato attuale non è prevista la voce specifica per lamelle di larghezza 150 mm, è possibile formulare un nuovo prezzo tenendo conto comunque della proporzionalità, rispetto alle superfici, dei prezzi unitari riportati per le misure inferiori (si nota, in tutti i casi, che il rapporto prezzo/superficie unitaria risulta decrescente per le lamelle più larghe).

Per quanto riguarda la definizione del costo della lavorazione interessata, il metodo proposto è in linea di principio praticabile anche se non si ravvisa la necessità di aumentare i prezzi per il mantenimento in essere delle attività produttive che dovrebbero semmai essere riferite a spazi non prevalenti (visto che si tratta di edifici prevalentemente a destinazione residenziale).

Comunque, se dovesse essere riconosciuto un compenso aggiuntivo per tali difficoltà, lo si dovrebbe correlare ai giorni festivi di lavorazione, senza necessità di aumentare i prezzi



elementari dell'elenco regionale.

Altri temi di interesse: -



<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 518</b>	
<b>Argomento:</b>	Misurazione della voce B02010 relativa all'applicazione di betoncino armato
<b>Data risposta:</b>	21/03/2016
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Relativamente all'Elenco Regionale dei prezzi delle opere pubbliche approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 08/06/2015, n.683 <i>“Approvazione aggiornamento e integrazione con capitoli specialistici dell'Elenco Regionale dei prezzi delle opere pubbliche come previsto dall'art. 8 della Legge Regionale n. 11/2010 ai sensi dell'art. 133 del D. Lgs. n. 163/2006”</i>, si chiede se la voce B02010 <i>“Rinforzo di murature eseguito con rete e betoncino...”</i> sia da computare per singola faccia, pur essendo realizzata su entrambe le facce della muratura, oppure sia da computare su entrambe le facce?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In relazione al problema su esposto, in merito alla voce B02010 <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 683/2015, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>Nella stessa voce di prezziario viene precisato che <i>“la superficie trattata viene misurata considerando solo una faccia con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq”</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 519</b>	
<b>Argomento:</b>	Compensazione delle prove sui materiali
<b>Data risposta:</b>	18/01/2016
<b><u>Quesito</u></b> Nel caso di intervento di demolizione e ricostruzione, il costo delle prove di rottura a compressione del calcestruzzo nuovo e le prove di trazione e piegamento dell'acciaio in barre e delle reti elettrosaldate possono essere inseriti nel computo metrico estimativo, e sono ammessi a contributo?	
<b><u>Risposta</u></b> Le avvertenze al prezziario, riportate a introduzione del capitolo A.03, riportano per il calcestruzzo: <i>“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”</i> . Per l'acciaio, inoltre: <i>“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.”</i> . Non è dunque espressamente compensata l'esecuzione delle prove di accettazione sui materiali; si ricorda comunque il rispetto del limite sul costo di intervento stabilito dal Protocollo fra il Commissario delegato e gli Ordini professionali, approvato con Decreto n. 53/2014.	
Altri temi di interesse: -	

**Tema 5**

Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento

**Quesito n. 520****Argomento:** Rinforzo di murature con rete in materiale polimerico**Data risposta:** 22/01/2015**Quesito**

In un progetto di intervento di ripristino delle lesioni e rinforzo strutturale da realizzarsi su pareti in muratura portante, si prevedono nel computo metrico estimativo le lavorazioni riportate di seguito:

- Spicconatura e scrostamento di intonaco (cod. B01022 Prezziario Regione E.R.) = 14,74 €/m<sup>2</sup>;
- Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale monocomponente fibrorinforzata per la riparazione e il rinforzo di muratura - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere, stesura della malta tipo "Sika Monotop 722Mur" dosaggio 15 kg/m<sup>2</sup> per 1 cm, fra esistente e malta di riporto (Nuovo Prezzo) = 45,27 €/m<sup>2</sup>;
- Fornitura e applicazione di rete in fibra di vetro alcali-resistente tipo "Sika Wrap 350G" 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 della rete in fibra di vetro e la stesura della malta di ammorsamento monocomponente fibrorinforzata tipo "Sika Monotop 722Mur". Sono esclusi e da computarsi a parte l'eventuale demolizione di porzione di intonaco ed il successivo rifacimento, la perfetta pulitura delle connessioni e la preparazione di idonea superficie di supporto planare per la relativa posa mediante stesura di primo strato di malta monocomponente fibrorinforzata (Nuovo Prezzo) = 91,74 €/m<sup>2</sup>;
- Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide (cod. A08001a Prezziario Regione Emilia Romagna) = 16,96 €/m<sup>2</sup>;
- Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato (cod. A08018 Prezziario Regione Emilia Romagna) = 10,67 €/m<sup>2</sup>;

Risulta quindi un costo complessivo dell'intervento pari a 179,38 €/m<sup>2</sup>.

In fase di istruttoria tecnica, è stato suggerito di fare riferimento al codice A05032a del Prezziario Regione Emilia Romagna, corrispondente ad un importo pari a 89,28 €/m<sup>2</sup> (sul singolo lato della parete), in quanto le lavorazioni descritte nella voce citata precedentemente risultano essere compatibili con l'intervento previsto.

Il tecnico incaricato dalla proprietà, in merito a tale suggerimento, ha osservato che la foratura del muro con una maglia di fori passanti in caso di murature di scarsa qualità ha senso solo se si procede con una placcatura su entrambi i lati. Si rientra infatti nel classico placcaggio di muratura con betoncino armato, dove al posto della rete elettrosaldata si posa la rete in fibra di vetro, riducendo lo spessore del betoncino in malta cementizia. Tale soluzione è stata scartata per diverse valutazioni logistiche (accessibilità ad entrambi i lati della parete) e tecniche, tra cui la foratura e l'inserimento dei connettori in un muro con scarsa qualità meccanica ed altro. Inoltre tale intervento dovrebbe essere eseguito sui due lati e risulterebbe quindi più costoso della soluzione adottata dal progettista.

Sull'inadeguatezza della posa solo su un lato in particolare è stato osservato che:

- ancorare un placcaggio in malta cementizia attraverso la foratura di un muro in mattoni

connessi da semplice malta in argilla tramite connettori risulta totalmente inaffidabile;

- mentre l'utilizzo di malte speciali fibrorinforzate con stesura di specifici ancoranti può creare un manto omogeneo di consolidamento della muratura e di supporto della rete, l'utilizzo di semplice malta cementizia non garantisce una buona qualità di adesione rete-muratura, ed i connettori a cui viene affidato l'ancoraggio acquistano senso se possiedono una stabilizzazione dall'effetto "panino" dell'ancoraggio sull'altro lato del muro.

La scelta progettuale sarebbe quindi di affidare innanzitutto il consolidamento ad una malta fibrorinforzata adeguatamente ancorata alla muratura, e su questo primo rinforzo completare la tenuta a trazione nel piano della muratura con la posa della rete in fibra di vetro, abbinata alla malta fibrorinforzata tipo Mapegrout.

Il Comune ha quindi suggerito di effettuare un'analisi prezzi partendo dal codice A05032a del Prezziario Regione Emilia Romagna, detraendo da tale voce il costo delle lavorazioni non necessarie (realizzazione dei perfori, connettori ad "L" e ancorante chimico per il fissaggio degli stessi) e aggiungendo la preparazione del supporto (codice B02114 del Prezziario Regione Emilia Romagna). Tale proposta è stata avanzata in quanto si ritiene importante utilizzare come linea guida la voce A05032a del Prezziario Regione Emilia Romagna.

Si precisa inoltre che tale problematica riguarda svariate pratiche quindi è necessario indicare quale delle due soluzioni tecnico-economiche sia la più corretta e quindi quella da adottare per tutte le pratiche in istruttoria.

### **Risposta**

Si premette, dal punto di vista tecnico, che la maggiore resistenza della rete proposta rispetto ad un rinforzo più leggero (come da voce A05032), qualora applicata solo da un lato e non a fasciatura completa delle murature, potrebbe risultare inficiata dalla contestuale assenza di connettori perforati nella parete, a maggior ragione nel caso di muratura di scarsa qualità, che anzi richiederebbe maggior attenzione nella valutazione dei fenomeni di delaminazione dal supporto.

Qualora supportata da idonee analisi o dimostrazioni di efficacia, l'applicazione delle suddetta rete potrebbe rendere utile il riferimento alla voce di prezziario avente codice B02121, che non include la demolizione ed il rifacimento dell'intonaco né la preparazione del supporto; ovviamente l'applicazione di tale voce in luogo della A05032, molto simile, è dettata proprio dagli obiettivi di miglioramento sismico perseguiti (quindi dall'effettiva capacità strutturale delle pareti da rinforzare) e dalle caratteristiche tecniche del rinforzo (tessuto anziché rete a maglie più larghe).

Si sottolinea, infine, che la voce B02121 si riferisce alla posa in opera di tessuto e non di rete, per cui il prezzo unitario corrispondente, qualora si tratti di un tipo di rinforzo diverso (ma comunque non riconducibile alla rete "leggera" di cui alla voce A05032), andrà rivisto in funzione delle prestazioni garantite.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 521</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	03/12/2014
<b>Quesito</b>	
L'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), riporta due voci relative all'intervento di betoncini armati descritte come segue:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- B02011: <i>"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, mettendola 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 previa 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, previa 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" mq € 115,22</i></li> <li>- B02012: <i>"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 previa 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, previa 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" mq € 164,58</i></li> </ul>	
Si chiede conferma della seguente interpretazione, in ordine al calcolo delle quantità e,	

precisamente:

1. Il prezzo di cui alla voce B02011 deve intendersi applicato computando due volte le facce del paramento murario su cui si interviene;
2. Il prezzo di cui alla voce B02012 deve intendersi applicato computando una sola faccia del paramento murario su cui si interviene.

### **Risposta**

In merito alla voce B02011 *“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”* dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.

La voce successiva B02012 si riferisce invece alla *“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino”* ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: “Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali.

Altri temi di interesse: -

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 523</b>	
<b>Argomento:</b>	Collegamento di paramenti murari
<b>Data risposta:</b>	20/03/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Chiarimento in merito al collegamento di due paramenti murari durante un intervento di raddoppio della muratura da una a due teste di mattoni.</p> <p>Tale intervento viene previsto in vari punti del fabbricato, con muratura in mattoni, e su superfici di considerevole estensione (anche 76m<sup>2</sup>). Nello specifico, la lavorazione cui il tecnico fa riferimento è la A05005 del Prezziario Regionale in cui, come si evince dalla sua descrizione, risultano già compresi nel prezzo <i>"oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quant'altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte"</i>. Tuttavia il progettista, al fine di collegare i due paramenti murari, prevede anche la realizzazione di chiodature armate da realizzarsi tramite l'esecuzione delle seguenti lavorazioni: B02019, B02029a e A03029e, nello specifico con 4 perforazioni per ogni m<sup>2</sup>.</p> <p>L'intervento di chiodatura armata può essere riconosciuto dal punto di vista economico, o il collegamento fra vecchio e nuovo paramento murario è in effetti già compreso nella voce A05005?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Si premette che per l'efficacia di interventi di ringrosso murario il §C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del C.S.LL.PP. precisa che <i>"gli interventi dovranno utilizzare materiali con caratteristiche fisico-chimiche e meccaniche analoghe e, comunque, il più possibile compatibili con quelle dei materiali in opera. L'intervento deve mirare a far recuperare alla parete una resistenza sostanzialmente uniforme e una continuità nella rigidità, anche realizzando gli opportuni ammorsamenti, qualora mancanti"</i>.</p> <p>L'intervento proposto, di "affiancamento" di un ulteriore paramento murario, è comunque stimabile attraverso il solo prezzo definito per la voce B02003 (sotto-voce "a" oppure "b" a seconda dei casi per muratura faccia a vista o intonacata), ciò in quanto detta voce già ricomprende <i>"le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali"</i> (che, tra l'altro, così come sommariamente descritti nella voce stessa risultano, sotto il profilo economico, maggiormente impegnative di quella oggetto del quesito).</p>	
Altri temi di interesse: -	



<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 524</b>	
<b>Argomento:</b>	Compensazione delle prove sui materiali
<b>Data risposta:</b>	19/02/2016
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>UMI sottoposta a restauro e risanamento conservativo dalla pianificazione comunale in autorizzazione paesaggistica, in parte crollata E3 ed in parte inagibile con livello E0:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sull'immobile viene rifatta totalmente la copertura lignea secondo il principio del restauro utilizzando travi massello uso Trieste. Il trattamento antiparassitario non è compreso nella voce del prezzario regionale, è quindi ammissibile a contributo l'ulteriore voce di prezzario regionale relativa all'intervento di trattamento antiparassitario? Detto trattamento è necessario ai fini strutturali per non ridurre nel tempo la sezione resistente degli elementi lignei.</li> <li>2) Nell'unità strutturale E3 si trova una porzione a produttivo ed una piccola porzione abitativa, tutte terra cielo. La porzione crollata produttiva viene ricostruita con le tecniche della muratura portante tradizionale, ai fini di non irrigidire troppo tale U.S. rispetto all'altra adiacente. La porzione produttiva crollata, con pianta ad L, si presentava su due livelli: p.t. e p.1, quest'ultimo a doppio volume (fienile) fino alla copertura. La parte abitativa ha il solaio del primo impalcato oltre ad un secondo impalcato (livello del sottotetto). La soluzione strutturale di progetto, ai fini di ridurre la vulnerabilità del doppio volume, propone l'introduzione di un solaio complanare a quelli esistenti, in ottemperanza delle NTC 2008 paragrafi 4.5.4 e 7.8.1.4. E' ammissibile quindi la voce di nuovo solaio aggiuntivo, per fini strutturali? (In luogo di irrigidimenti che avrebbero costi maggiori a parità di risultato e comunque non pertinenti con la tipologia edilizia e con un intervento di restauro).</li> <li>3) Le prove di legge sui ferri ed i calcestruzzi sono ammissibili a contributo come sembra dall'art. 3, comma 5 dell'ord. 86?</li> </ol>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Si conferma che il trattamento delle superfici lignee con antiparassitario non risulta già compensato dalle più utilizzate voci del prezzario regionale relative alla posa in opera di orditure lignee (ad esempio, con riferimento all'elenco prezzi aggiornato al 2015, la voce A07001) e, qualora necessario, dovrà essere computato a parte.</li> <li>2) Ferma restando la necessità di valutare nelle opportune sedi la soluzione progettuale prospettata, e - si sottolinea - l'eventuale presenza di più di una unità strutturale nella porzione classificata con livello operativo E3, si evidenzia che la proposta di introdurre un nuovo solaio, qualora compatibile con il vincolo imposto dalla pianificazione, non presenta in linea di principio impedimenti da parte delle Norme Tecniche per le Costruzioni o dalle Ordinanze per la ricostruzione, occorre però tenere presente che: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tale soluzione comporta l'aumento delle superfici e quindi l'obbligo di adeguamento sismico ai sensi del §8.4.1 delle NTC2008 (punto b).</li> <li>- La valutazione del costo convenzionale dovrà comunque fare riferimento alle superfici valutate nello stato di fatto.</li> </ul> </li> <li>3) Le avvertenze al prezzario, riportate a introduzione del capitolo A.03, riportano per il calcestruzzo: <i>"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"</i></li> </ol>	

dalla Direzione dei Lavori". Per l'acciaio, inoltre: "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.". Non è dunque espressamente compensata l'esecuzione delle prove di accettazione sui materiali; si ricorda comunque il rispetto del limite sul costo di intervento stabilito dal Protocollo fra il Commissario delegato e gli Ordini professionali, approvato con Decreto n. 53/2014.

Altri temi di interesse: 2.4 (rif. Quesito n.273)

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 525</b>	
<b>Argomento:</b>	Compensazione dei connettori in interventi di rinforzo con reti in FRP
<b>Data risposta:</b>	20/03/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si richiede parere in merito a due voci presenti sul Prezziario Regione Emilia Romagna 2012, utilizzato nei computi metrici estimativi per “danni da sisma” (pratiche Mude). L'argomento è il rinforzo di pareti (pag. 47 del Prezziario) e le voci interessate nello specifico sono :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A05032 / A05033 (aventi la stessa descrizione iniziale): "<i>Rinforzo mediante l'applicazione di materiale composito FRP</i>"</li> <li>- A05035: "<i>Connettore ad "L" in materiale composito FRP</i>"</li> </ul> <p>In un computo metrico presentato in pratica Mude, sono stati contabilizzati i mq di muratura rinforzati con rete fibra di vetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A05033/b - (2 facce computate una sola volta) mq. 50 x € 166,34</li> </ul> <p>e successivamente aggiunti i connettori previsti in progetto (4/mq) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A05035/e - (muro di spessore 30 cm - connettore con risvolti lunghezza totale 50 cm) mq. 50 x n.4/mq x € 4,06</li> </ul> <p>In base all'esempio sopra riportato si chiede se l'interpretazione della descrizione degli articoli è corretta o se, come da obiezione ricevuta, la voce delle reti (A05032 / A05033) sarebbe comprensiva anche della fornitura e posa del connettore.</p> <p>Da come è stata formulata la descrizione degli artt. A05032 / A05033, si ritiene che non sia da ritenersi compresa nel prezzo unitario delle stesse reti la fornitura e posa del connettore in quanto specificato in articolo successivo e con prezzo variabile in base alla lunghezza dello stesso.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Le voci di prezziario A05032 e A05033 riportano che "<i>sono inoltre compresi [...] 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</i>".</p> <p>Pertanto si potrà fare ricorso alla successiva voce A05035 soltanto per spessori della parete superiori a 60 cm (limite delle voci di cui sopra) o in caso si debba provvedere alla formazione di nuovi prezzi mediante analisi.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 526</b>	
<b>Argomento:</b>	Sostituzione di tavolato ammalorato in intervento di rinforzo con cappa
<b>Data risposta:</b>	18/01/2016
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In sede progettuale si è previsto il consolidamento di un solaio di interpiano mediante realizzazione di soletta armata collaborante, mantenendo il tavolato esistente. In seguito alla demolizione di pavimenti e massetti, è emerso un tavolato molto ammalorato, sfondatosi localmente durante le lavorazioni. È stata a questo punto necessaria la sostituzione del tavolato, in quanto non idoneo ad ospitare il getto di calcestruzzo.</p> <p>Nella voce di prezziario utilizzata per compensare la lavorazione B02044.b, è compresa la <i>“verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto ed eventuale sostituzione della parti ammalorate”</i>, ma in che percentuale?</p> <p>Paradossalmente nel prezzo può essere compresa anche la sostituzione totale per tutta la superficie oggetto di intervento?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Nel prezzo B02044.b citato, sono da intendersi ricomprese soltanto sostituzioni o riparazioni locali del solaio ligneo da consolidare con il getto di una cappa collaborante, ma non la sostituzione dell'intero tavolato, facendo la voce espresso riferimento a <i>“parti ammalorate”</i>; quanto sopra si giustifica anche considerando i prezzi unitari delle diverse lavorazioni da eseguire, riportati nello stesso prezziario di riferimento.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 527</b>	
<b>Argomento:</b>	Grammatura dei tessuti in fibra di carbonio
<b>Data risposta:</b>	24/10/2014
<b><u>Quesito</u></b> In merito alla voce del Prezziario B02120.a, questa non fa riferimento alla grammatura della stessa, per cui lo stesso prezzo va applicato sia per il tessuto da 300, sia da 400 che da 600 gr/mq; é possibile in questi casi considerare la posa di un ulteriore strato (B02120.b) per considerare la grammatura maggiore?	
<b><u>Risposta</u></b> Nella versione attuale del Prezziario di riferimento, non è prevista alcuna differenziazione in funzione della grammatura del tessuto applicato.  Si evidenzia che il prezzo riconosciuto per la posa di strati successivi non è riconducibile che in una minima parte al maggior costo del materiale, ma compensa la serie di lavorazioni effettivamente necessarie, che non risultano certamente applicabili per compensare un tessuto di grammatura maggiore.  In ogni caso, per quanto sopra, non essendoci un parametro di grammatura di riferimento nel prezzario ufficiale, non è possibile prevedere in alcun modo di compensare tessuti ritenuti più pesanti (non avendosi un termine di paragone).	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 528</b>	
<b>Argomento:</b>	Compensazione dei connettori laterali per interventi di rinforzo con cappa
<b>Data risposta:</b>	24/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In un progetto di riparazione e miglioramento sismico di un edificio con livello operativo E<sub>0</sub> si prevede il consolidamento del solaio ligneo mediante l'inserimento di connettori e la realizzazione di soletta collaborante armata.</p> <p>Nel computo è stata usata la voce B02044.b, mentre per l'ammorsatura con le pareti perimetrali, (comunque nominate nella voce sopra indicata) non viene data nessuna informazione. Non viene esplicitata la tipologia di ammorsatura alle pareti prevista: ad esempio, qualora eseguita previa perforazione, non risulta indicata la lunghezza minima della perforazione compresa nel prezzo; se invece è prevista l'iniezione per l'inghisaggio della barra, non viene specificato il materiale iniettato compreso nel prezzo (resina o malta) nè l'interasse previsto per tali ancoraggi.</p> <p>La voce risulta quindi molto generica ed il relativo prezzo potrebbe non coprire tutte le lavorazioni contenute nel progetto. Nel caso in questione, si prevedono ammorsature mediante barre ad aderenza migliorata inghisate in prefori e successivamente iniettati mediante malta cementizia espansiva per almeno 20 cm all'interno del muro e ad un interasse di 75 cm; per queste lavorazioni sono state previste delle voci a parte (visto l'onerosità delle operazioni che da una veloce indagine di mercato risulterebbero sottostimate se rientranti nella voce sopra citata). Si richiedono informazioni in merito a cosa sia compreso nella voce e se il modo di operare, conteggiando a parte gli oneri aggiuntivi, sia corretto.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>La voce di prezziario citata riporta:</p> <p><i>“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.”</i></p> <p>E' quindi già previsto l'ancoraggio alle pareti laterali, con barre in acciaio di diametro minimo 12 mm e interasse massimo 60 cm (quindi, inferiore a quello dichiarato applicato nel quesito), con esclusione del solo costo dell'acciaio per le barre stesse.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 529</b>	
<b>Argomento:</b>	Misurazione della voce F01090 per ponteggi a tubi e giunti
<b>Data risposta:</b>	07/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si chiede una delucidazione in merito al calcolo dei ponteggi a sistema tubo-giunto, voce F01090a: visto che il computo si basa sul numero di giunti, se per esempio si ha un volume da coprire di 6x6x3m, quanti giunti si conteggiano?          Cosa si intende con <i>“Utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto”</i>? Per trovare il numero dei giunti si deve moltiplicare 6x6x1,8 per la superficie e si divide invece l'altezza per 1,8 metri?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>Si fa presente che l'elenco prezzi ufficiale richiamato, per le voci in questione, fa riferimento, quale unità di misura per la stima economica, al singolo giunto, ed in secondo luogo alla tipologia operativa di ponteggio in relazione alle possibili difficoltà di installazione.</p> <p>Lo stesso prezzario fornisce una stima del numero di giunti per unità di superficie in caso di ponteggi di facciata; nel caso in questione, che apparentemente riguarda una situazione diversa (installazione su un intero volume), occorre quindi prima di tutto individuare la tipologia in relazione alle difficoltà di installazione, per adottare il più congruo prezzo unitario; quindi, la stima economica dovrà basarsi sull'effettivo numero di giunti deducibile dalle indicazioni progettuali.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 530</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	08/07/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Chiarimento della voce del BURERT riguardante il betoncino armato.</p> <p>Nel caso in cui il betoncino armato sia applicato su un solo lato della muratura, come deve essere computato?</p> <p>In particolare si segue questo procedimento: si calcola la superficie trattata (i mq di un solo lato) e si moltiplicano per l'importo di 164,00 euro della voce B02012. Tale procedimento è corretto? Perché nelle avvertenze iniziali del BURERT si parla di rete su entrambi i lati.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino”</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>“Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali”</i>.</p> <p>Altri temi di interesse: -</p>	



<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 531</b>	
<b>Argomento:</b>	Voce B02056 per rimontaggio o ripassatura di manto di tegole
<b>Data risposta:</b>	27/01/15
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>In merito alla voce B02056a dell'Elenco Prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna si chiede di fare chiarezza sull'aspetto riportato di seguito. La descrizione della voce è: <i>“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”.</i></p> <p>Il quesito è il seguente: l'intervento riportato nel computo metrico estimativo dal tecnico prevede smontaggio del solo manto di copertura (voce B01063c dell'Elenco Prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna) e rimontaggio dello stesso (voce B02056c dell'Elenco Prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna). La rimozione dei coppi è da considerarsi già compresa nella voce B02056c dell'Elenco Prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna oppure è da compensare a parte?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>La voce di prezzario B02056 è da intendersi a compensazione, alternativamente, del rimontaggio di un manto di copertura precedentemente rimosso per poter effettuare lavorazioni che lo richiedessero, oppure della semplice ripassatura dello stesso manto, che richiede invece una sistemazione con eventuali rimozioni solo parziali, in tal caso ricomprese nel prezzo unitario di cui sopra.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 532</b>	
<b>Argomento:</b>	Misurazione di opere di formazione di murature
<b>Data risposta:</b>	27/10/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Occorre un chiarimento in merito alla computazione di murature di nuova formazione. Dal paragrafo preliminare del capitolo murature pare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le aperture di superficie superiore al mq debbano essere detratte dalla computazione della muratura;</li> <li>- piattabande/architravi (in c.a. e/o prefabbricati) non siano comprese nelle voci delle murature, per cui vadano computati a parte;</li> </ul> <p>Si chiede conferma di quanto detto sopra.</p> <p>Inoltre, qual è nei prezziari una voce adeguata per la computazione di architravi/piattabande?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito al primo quesito, si veda quanto indicato nelle Avvertenze del Capitolo A05: <i>"Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1 mq..."</i>. La risposta quindi è affermativa.</p> <p>In merito al secondo quesito, si conferma che piattabande e architravi non sono comprese nelle voci delle murature esposte nell'elenco prezzi regionale.</p> <p>Nel caso di sostituzioni di architravi esistenti, è possibile fare riferimento alle voci B02032-35: si tratta delle sole voci contenute nell'elenco prezzi di riferimento relative a tali elementi strutturali, ma si evidenzia che il prezzo unitario relativo non è applicabile alle nuove costruzioni in quanto le lavorazioni per la sostituzione risultano più onerose rispetto al semplice inserimento in murature nuove.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 533</b>	
<b>Argomento:</b>	Voce B02012 e compensazione della spicconatura degli intonaci
<b>Data risposta:</b>	26/10/2015
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si richiede supporto per il seguente quesito:                      La voce B02012 dell'Elenco Regionale dei Prezzi e delle Opere Pubbliche, di seguito riportata, comprende la demolizione dell'intonaco al suo interno?  <i>"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 rinzaffo 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 mq € 164,58"</i></p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
Come espresso nella voce riportata, è inclusa la demolizione dell'intonaco, ma non il rifacimento.	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b> Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 534</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	28/05/2013
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Si richiedono chiarimenti in merito alla voce B02011 del prezziario della regione ER per le opere pubbliche.</p> <p>La misurazione va fatta su entrambe le facce del muro? Non è chiaro, perché la voce successiva riporta la stessa descrizione, ma per la lavorazione su una sola faccia di muro.</p> <p>Per esempio: dato un muro di facciata (misure b x h 4,00m x 3,00m) su cui realizzare il betoncino sia dentro che fuori, si usa la voce B02011 e si conteggiano 12 o 24 mq?</p> <p>Se si dovesse realizzare il betoncino solo sulla faccia esterna, si sceglierebbe la voce B02012 conteggiando 12 mq, e verrebbe pagato di più rispetto al fare le due facce?</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino”</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>“Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino”</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>“Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali”</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	

<b>Tema 5</b>	
Corretta applicazione delle voci dell'Elenco prezzi di riferimento	
<b>Quesito n. 535</b>	
<b>Argomento:</b>	Differenza fra le voci B02011 e B02012 relative all'applicazione di betoncino armato su una o due facce delle murature
<b>Data risposta:</b>	24/02/2014
<b><u>Quesito</u></b>	
<p>Il prezziario regionale, al punto B02 "avvertenze", prevede:  <i>"in caso di riparazione con rete elettrosaldata la superficie ripristinata verrà valutata misurando solo una faccia a metro quadrato ..."</i></p> <p>Utilizzando la voce B02011, il metodo di misurazione viene invece definito: <i>"misurazione del muro trattato sulle due facce ..."</i></p> <p>Si ritiene che le avvertenze siano valide per le voci che nello specifico non contemplano il metodo di misurazione, come ad esempio al punto B02012, quindi in questo caso la misurazione avviene per una sola faccia, mentre, dove viene precisato il metodo di misurazione, come alla voce B02011, vada effettuata per ambedue le facce perché la lavorazione è doppia. In questo modo è giustificata la differenza di prezzo fra le due voci prese in esame perché, trattandosi di analoghe lavorazioni, è evidente che quella che avviene su due facce debba essere superiore, anche se non doppia di quella eseguita su una sola faccia.</p>	
<b><u>Risposta</u></b>	
<p>In merito alla voce B02011 <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino"</i> dell'elenco prezzi regionale di cui alla DGR 1048/2012, si rimanda alle avvertenze in testa al capitolo B.02, in cui viene precisato che per riparazioni di murature con rete elettrosaldata la misurazione va effettuata considerando la superficie solo di una faccia.</p> <p>La voce successiva B02012 si riferisce invece alla <i>"Riparazione di lesioni diffuse eseguita con iniezioni, rete e betoncino"</i> ed è usualmente prevista per piccole estensioni, alla stregua di una riparazione localizzata, e non su intere pareti. Ciò preso atto anche di quanto espresso al punto C8A.5.6 della Circolare n. 617/2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a proposito dell'applicazione del betoncino armato: <i>"Tale tecnica è efficace solo nel caso in cui l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali"</i>.</p>	
Altri temi di interesse: -	