



COASTAL LAGOON LONG TERM MANAGEMENT



Regione Emilia-Romagna

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO - SEDE DI FERRARA

Comune di Goro

Provincia di Ferrara

PROGETTO LIFE "AGREE"

LIFE13 NAT/IT/000115

AZIONE C.3 - Realizzazione di una struttura per l'orientamento della crescita dello scanno esterno di Goro - CUP E67B15000210004

IMPORTO: € 280.000,00

PROGETTO ESECUTIVO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I COLLABORATORI		I PROGETTISTI		RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	ALL. N.	07
		Dott. Maurizio Farina		Dott. Claudio Miccoli	TAV.	
					SCALA:	
					DATA	Ottobre 2016
					SIGLA:	
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO	



LIFE13 NAT/IT/00015

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
2	L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	4
2.1	Descrizione dei lavori e dei soggetti coinvolti	4
	Descrizione dei lavori	4
	Descrizione dei soggetti coinvolti	4
	Competenze e responsabilità	5
	Rispetto della normativa previgente	9
2.2	Contesto ambientale	10
	Rischi intrinseci all'area di cantiere e provenienti dall'ambiente circostante	10
2.3	Organizzazione di cantiere	13
	Delimitazione e accesso area di cantiere	13
	Viabilità di cantiere	14
	Servizi di cantiere	14
	Aree di deposito e stoccaggio materiali	15
2.4	Impianti di cantiere	15
2.5	Segnaletica di sicurezza	16
2.6	Il problema rumore	17
	L'esposizione dei lavoratori al rumore	17
	Il rumore trasmesso all'ambiente circostante	20
2.7	Sostanze nocive o pericolose	20
2.8	Sorveglianza sanitaria	21
2.9	Gestione dell'emergenza	22
	Primo soccorso	23
	Prevenzione incendi	27
	Gestione delle piene o di possibili allagamenti e/o mareggiate	28
	Gestione dell'evacuazione del cantiere	29
2.10	Dispositivi di protezione individuali	29
	Generalità	29
	Uso dei dispositivi di protezione individuale	30
	Assegnazione dei D.P.I.	32
2.11	Informazione e formazione dei lavoratori	32
2.12	Documentazione di cantiere riferita alle norme di prevenzione	32
2.13	Macchine ed attrezzi da cantiere	34
	Generalità	34
	Affidamento e gestione di macchine e/o attrezzature	37
2.14	La stima dei costi	37
2.15	Modalità di revisione del Piano	37

3	RISCHI E MISURE PREVENTIVE NELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE	40
3.1	Descrizione delle schede delle fasi lavorative	40
	Fac-simile di scheda lavorativa	41
3.2	Lavorazioni, attrezzature e schede relative	42
3.3	Le schede delle fasi lavorative	42
	Generalità	42
	Le schede delle fasi lavorative	43
5	IL COORDINAMENTO OPERATIVO IN FASE DI CANTIERE	56
5.1	Programma lavori e interferenza lavorazioni	56
5.2	Il coordinamento in fase di esecuzione dei lavori	57
	Riunione preliminare all'inizio dei lavori	57
	Riunione periodiche durante l'effettuazione dell'attività	58
	Sopralluoghi in cantiere	58
6	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI	59

1 INTRODUZIONE

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è stato realizzato conformemente ai requisiti del D.Lgs. n° 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, che prevede l'obbligo della committenza di nominare, per opere edili o di ingegneria civile al di sopra di 200 uomini giorno (o con rischi particolari) con presenza di **più** imprese in cantiere (anche non contemporaneamente), il coordinatore per la sicurezza in fase di progetto ed in fase esecutiva. Il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione ha l'incarico di redigere appunto il piano di sicurezza e coordinamento che *"contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi"*.

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'IMPRESA CHE PARTECIPA ALLA GARA DOVRÀ DUNQUE VALUTARE ATTENTAMENTE I CONTENUTI DEL PIANO E FORMULARE LA PROPRIA OFFERTA BEN CONSAPEVOLE DELLA SUCCESSIVA APPLICAZIONE DEI CONTENUTI STESSI, POICHÉ TALI CONTENUTI DIVENTANO CLAUSOLE CONTRATTUALI A TUTTI GLI EFFETTI.

QUALORA TROVI DISCORDANZE SU ALCUNI PUNTI DEL DOCUMENTO, SU TALI PUNTI L'IMPRESA DOVRÀ CONCORDARE CON IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE LE SCELTE LAVORATIVE CHE SI RITENGONO MIGLIORATIVE SUL PIANO DELLA PREVENZIONE.

IN OGNI CASO È INDISPENSABILE CHE OGNI IMPRESA PRESENTE IN CANTIERE, ABBAIA REALIZZATO UN PROPRIO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) SULLE ATTIVITÀ DI SUA SPECIFICA COMPETENZA, DA CONSIDERARSI COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL PRESENTE DOCUMENTO, E TALE POS SIA MESSO A DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE CHE NE DOVRÀ VERIFICARE L'IDONEITÀ.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato alla specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

Il piano si divide in tre parti e una quarta parte come allegato:

- la prima parte riguarda le tematiche generali legate alla conoscenza dell'opera, del contesto ambientale e all'organizzazione del cantiere complessivamente intesa; in questa parte le misure preventive in capo all'impresa che sono state evidenziate opportunamente;
- la seconda parte riguardante le fasi lavorative, composta da singole schede per ogni fase sviluppata;
- la terza parte riguardante l'attività di coordinamento in cantiere;
- la quarta parte è stata sviluppata come allegato: contiene infatti una serie di fac-simili utilizzabili per sviluppare le procedure previste dal piano (in alternativa possono essere utilizzati documenti similari), nonché le schede realizzate per ricordare alle imprese i rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e attrezzature di cantiere; i contenuti di tali schede dovrebbero naturalmente essere già noti alle imprese esecutrici, come allegato servono dunque da pro-memoria.

Occorre precisare che l'applicazione del D.Lgs. n° 81/08 e successive modifiche ed integrazioni è esclusa per i lavori svolti in mare e, quindi, il presente piano di sicurezza e coordinamento risulta redatto in ogni caso con riferimento ai lavori non svolti in mare e ai relativi rischi.

2 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.1 DESCRIZIONE DEI LAVORI E DEI SOGGETTI COINVOLTI

Descrizione dei lavori

Come prevede la relazione tecnica dei progettisti il progetto prevede l'esecuzione dei lavori LIFE "AGREE" - coAstal laGoon long teRm managEmEnt - Azione C3 - Realizzazione di una struttura per l'orientamento della crescita dello scanno esterno di Goro.

Il progetto prevede la formazione di un pennello realizzato mediante l'infissione nel terreno di pali in legno di prefissato diametro e lunghezza, infissi in doppia fila ad interasse prefissato, con una determinata inclinazione rispetto alla linea di costa, e con la successiva posa di una tavola in legno adagiata sul fondo e fissata ai pali.

La funzione del pennello sarà trattenere parte della sabbia che si sposta lungo lo Scanno per opera delle correnti e delle mareggiate in modo tale da innescare ed orientare la crescita di un nuovo scanno sabbioso in direzione sud sud-ovest.

Il progetto contempla anche l'eventuale ipotesi di rimozione parziale di quanto realizzato nel caso, ad esempio, il monitoraggio evidenziasse il consolidamento di una nuova freccia litorale, stabile ed in grado di evolvere secondo le finalità progettuali, oppure si verificassero danni alla palizzata causa eventi meteomarinari eccezionali.

L'esecuzione dei lavori è stata progettata nel tempo complessivo di 90 giorni naturali e consecutivi. Le lavorazioni appartengono alla categoria OG7 (categoria generale).

La descrizione dei lavori suddivisa per tipologia lavorativa è chiaramente definita nei documenti allegati al progetto.

Il cantiere che dovrà essere aperto ha inoltre le seguenti caratteristiche:

Indirizzo del cantiere: il cantiere si sviluppa presso lo Scanno di Goro, in comune di Goro (provincia Ferrara)

Consegna presunta dei lavori: febbraio 2017

Data presunta fine lavori: giugno 2017

Durata presunta dei lavori: 90 giorni naturali e consecutivi

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: si ipotizza una forza lavoro media di 4 persone

Descrizione dei soggetti coinvolti

Responsabile del procedimento	Nome	Dott. Claudio Miccoli
	Indirizzo	Servizio Area Reno Po di Volano
	Tel.	0532 218811
		051-5274820
Progettisti	Nome	Dott. Maurizio Farina – Dott. Christian Morolli

	Indirizzo Tel.	Servizio Area Reno Po di Volano 0532-218811
Direttore dei lavori	Nome Indirizzo Tel.	Dott. Maurizio Farina Servizio Area Reno Po di Volano 0532-218811
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Nome Indirizzo Tel.	Dott. Maurizio Farina Servizio Area Reno Po di Volano 0532-218811
Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione	Nome Indirizzo Tel.	Geom. Giorgio Bettini Servizio Area Reno Po di Volano 0532-218811

Impresa affidataria (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Direttore tecnico di cantiere (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Capo cantiere (*)	Nome Indirizzo Tel.	
Responsabile della sicurezza sul cantiere per l'impresa (*)	Nome Indirizzo Tel.	

Le figure con l'asterisco (*), sono da definire successivamente, a lavori appaltati.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sarà nominato in caso di presenza di almeno due imprese.

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione completare la soprastante tabella a lavori appaltati.

Competenze e responsabilità

Nel presente piano di sicurezza è stato ritenuto di fondamentale importanza indicare le competenze e le responsabilità dei diversi attori ai quali compete la gestione della sicurezza durante l'evoluzione dei lavori, anche se si tratta principalmente di una ripetizione rispetto a quanto già cita il D.Lgs. 81/08. Il piano di sicurezza e coordinamento, infatti, assieme al piano operativo di sicurezza che dovrà essere realizzato dalle imprese esecutrici (vedi competenze imprese affidatarie e subaffidatarie dei lavori), forma parte integrante del contratto di appalto; dunque, lo ribadiamo, tutti i suoi contenuti sono vere e proprie clausole contrattuali, ivi incluse le competenze e le responsabilità delle figure coinvolte.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dell'opera

E' coinvolto solo nella fase progettuale dell'opera per la predisposizione del presente piano di sicurezza e coordinamento e la realizzazione del fascicolo tecnico per la sicurezza nelle successive attività manutentive. In fase operativa viene chiamato in causa alla prima riunione di presentazione del piano di sicurezza alle imprese esecutrici.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera, il Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione dei lavori (nominato dalla stazione appaltante e d'ora in poi abbreviato CSE) provvede, secondo l'art. 92 del D. Lgs. 81/08, a:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;*
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;*
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94,95,96 e 97 comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;*
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.*

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Si precisa che è insindacabile giudizio del coordinatore per l'esecuzione ritenere se si tratti o meno di un pericolo grave ed imminente e sospendere, di conseguenza, la singola lavorazione;

Per garantire l'applicazione di quanto prevede il D.Lgs. 81/08 il CSE effettuerà specifici sopralluoghi in cantiere ad intervalli temporali da lui stesso definiti, chiedendo di essere seguito dal tecnico dell'impresa per ogni sopralluogo effettuato.

Il CSE, inoltre, documenterà lo svolgimento della propria attività con verbali di sintesi di quanto rilevato

durante i sopralluoghi e renderà conto alle imprese esecutrici e alla committenza almeno 1 volta al mese.

Impresa affidataria dei lavori

In base all'art. 131 del D.Lgs. 163/06 ("Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") l'impresa appaltatrice, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il proprio **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento".

Nel presente appalto occorre presentare il piano operativo, **comunque prima dell'inizio lavori**.

Va inoltre ricordato che il direttore di cantiere dell'impresa deve vigilare sull'osservanza del proprio piano operativo, mentre il CSE vigila sull'osservanza dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento; l'impresa appaltatrice deve dunque attenersi al rispetto dei contenuti di entrambi i piani, in caso contrario, le gravi e ripetute violazioni dei piani possono costituire causa di risoluzione del contratto.

Da parte dell'impresa è inoltre necessario:

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;
- assicurare l'elaborazione del programma di accantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi; in particolare dovrà definire le procedure adottate per lo scarico e la movimentazione delle macchine operatrici dal carrellone-pianale alla zona di lavoro ovvero dal pontone o altri mezzi specifici via-mare;
- adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione a tutte le riunioni preventive e periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- assicurare la disponibilità al cantiere di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro;
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza; accertarsi inoltre sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera;
- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alla gestione delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza vigenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

E' compito inoltre dell'impresa affidataria dei lavori individuare le imprese o i lavoratori autonomi cui subaffidare diverse lavorazioni o diverse forniture previste.

Va inoltre ricordato che il direttore di cantiere dell'impresa deve vigilare sull'osservanza del proprio piano operativo, mentre il CSE vigila sull'osservanza dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento; l'impresa appaltatrice deve dunque attenersi al rispetto dei contenuti di entrambi i piani, in caso contrario, le gravi e ripetute violazioni dei piani possono costituire causa di risoluzione del contratto.

Da parte dell'impresa è inoltre necessario:

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;

- assicurare l'elaborazione del programma di accantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi; in particolare dovrà definire le procedure adottate per lo scarico e la movimentazione delle macchine operatrici dal carrellone-pianale alla zona di lavoro ovvero dal pontone o altri mezzi specifici via-mare;
- adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione a tutte le riunioni preventive e periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- assicurare la disponibilità al cantiere di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro;
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza; accertarsi inoltre sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera;
- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alle gestione delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza vigenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

E' compito inoltre dell'impresa affidataria dei lavori individuare le imprese o i lavoratori autonomi cui subaffidare diverse lavorazioni o diverse forniture previste.

Sarà compito del coordinatore per l'esecuzione provvedere ad integrare il presente punto del documento.

Lavorazione	Ditta subaffidataria
Lavorazione	Lavoratore autonomo

Fornitura-nolo	Ditta fornitrice

L'impresa affidataria dovrà informare preventivamente, in ottemperanza al D.Lgs. 81/08., gli eventuali subappaltatori circa i rischi specifici che sono presenti nel cantiere in cui essi saranno chiamati ad operare.

Imprese subaffidatarie e lavoratori autonomi

E' compito di tali imprese:

- adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni;
- rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto;
- partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
- adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
- assicurarsi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.

Lavoratori sul cantiere

Ciascun lavoratore, sempre prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto. L'opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell'Impresa; detta informazione andrà condotta con modalità e sistemi che l'Impresa potrà definire a sua discrezione.

I lavoratori devono sempre fare uso dei DPI richiesti per lo svolgimento della propria attività.

Rispetto della normativa previgente

Come specificato in premessa, le imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere, **per la parte che direttamente li riguarda**, sono tenuti al rispetto sia dei contenuti del presente piano di sicurezza e coordinamento, sia delle normative vigenti inerenti la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, in particolare:

- **Legge 3 agosto 2007, n. 123**, misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia (modificata con D.Lgs. 81/08)
- **DPR 19 marzo 1956, n. 303 art. 64**, norme generali per l'igiene del lavoro: ispezioni;
- **D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758**, modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro;
- **D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231**, disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300;
- **D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276**, recante attuazione delle deleghe in materia di occupazione e mercato del lavoro, di cui alla legge 14 febbraio 2003, n. 30;
- **Direttiva 2004/40/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);
- **Direttiva 2006/25/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche);
- **Legge comunitaria 2006 del 6 febbraio 2007, n. 13**, disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee;
- **D.Lgs. 19 novembre 2007, n. 257**, attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);
- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
- **la Legge del 5/3/90 n° 46**, norme per la sicurezza degli impianti.
- **il D.M. 19/03/90**, norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori - distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri.
- **il D. Lgs. 30/04/92, n° 285 e successive modifiche**, nuovo codice della strada.
- **il D.Lgs. 4/12/92 n° 475**, attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- **il DPR 16/12/92 n° 495 e successive modifiche**, Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.
- **il DPR 24/07/96 n° 459**, recepimento della direttiva macchine.
- **le Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- **le Norme EN o UNI** in materia di macchine.

Si ricorda che i lavori in mare sono esclusi dal campo d'applicazione del D.Lgs. n° 81/08 e successive modifiche ed integrazioni (art. 88 comma 2, f).

2.2 CONTESTO AMBIENTALE

Rischi intrinseci all'area di cantiere e provenienti dall'ambiente circostante

Dalle informazioni rilevate dalla committenza e da specifico sopralluogo non si rileva la presenza di attraversamenti fluviali quali ponti stradali e ferroviari, nonché linee aeree elettriche, telefoniche, metanodotti, gasdotti ed oleodotti.

Quali misure preventive le imprese esecutrici devono adottare particolare cautela nei lavori in adiacenza del

mare finalizzate in prima istanza alla protezione collettiva dei lavoratori.

Devono garantire la completa assenza di persone non addette ai lavori nel raggio di azione (previsto dal costruttore) delle macchine operatrici oltre a tutte le segnalazioni previste dalle norme in vigore.

In particolare, l'impresa esecutrice dovrà prendere le opportune cautele per evitare proiezioni di schegge verso passanti pedonali, ciclabili o automezzi (necessario utilizzare innanzitutto macchine con appositi paraschegge o cofani integri e interrompere momentaneamente il traffico e/o la lavorazione).

In prossimità degli eventuali attraversamenti di linee elettriche è invece necessario che l'impresa esecutrice adotti tutte le opportune cautele per evitare avvicinamenti di parti della macchina tagliente inferiori ai 5 metri dalla linea stessa; il CSE potrà eventualmente richiedere particolari accorgimenti, quali ad esempio l'interruzione dell'erogazione dell'energia o la schermatura adeguata delle linee.

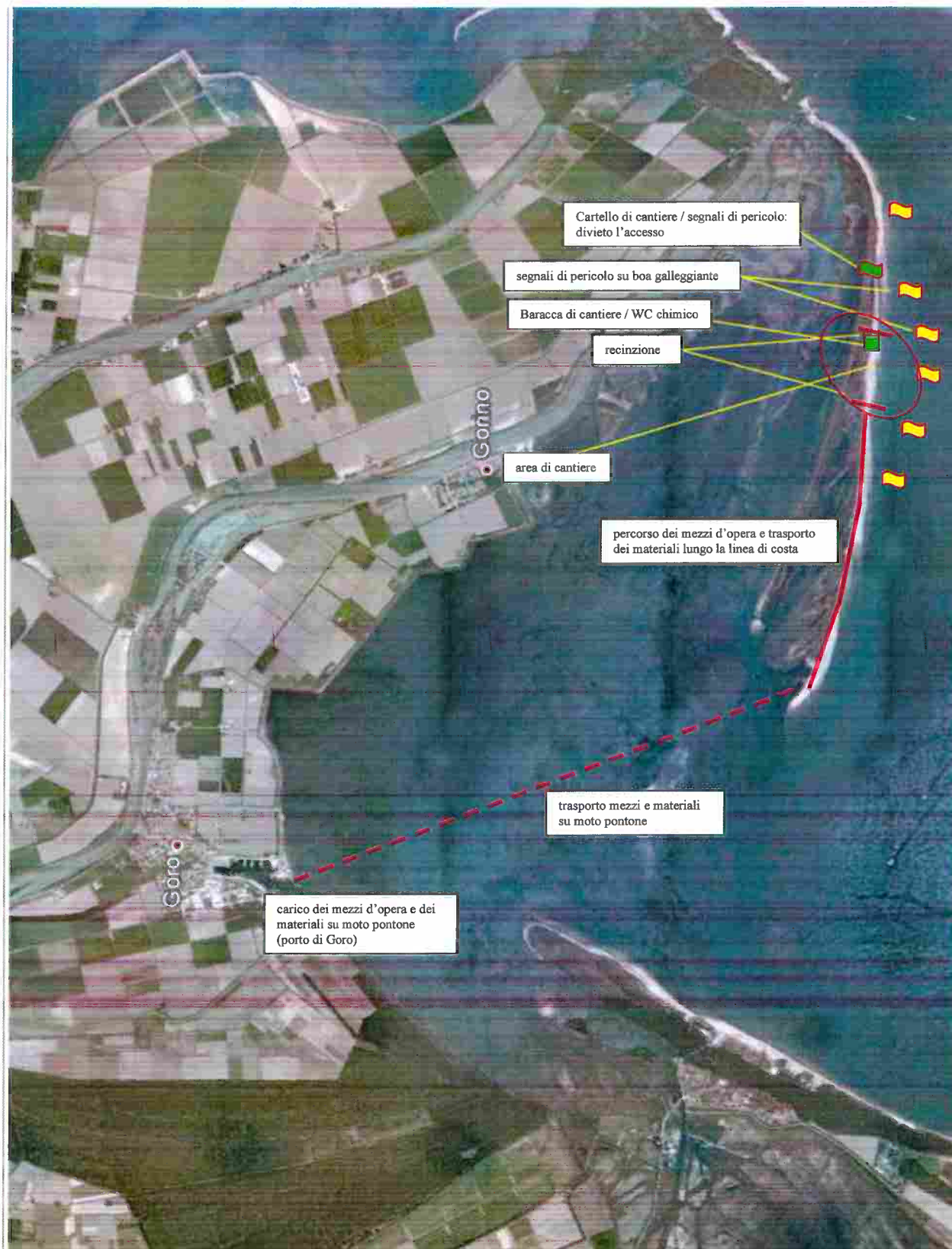
In prossimità degli altri attraversamenti eventuali, quali metanodotto - gasdotto, acquedotto, elettrodotto, oleodotto e linee telefoniche è necessario, anche qui, adottare regole normali di cautela per il superamento dell'ostacolo senza contatti.

I relativi costi sono compensati negli oneri di sicurezza non ribassabili.

I lavori prevedono la formazione di una rampa in sabbia che consenta alle macchine MMT l'infissione dei pali in mare per la formazione del pennello; ciò comporta il rischio di interferenza con le limitrofe attività di pesca per cui sarà necessario segnalare adeguatamente la presenza del cantiere anche in acqua, mediante segnali montati anche su boa galleggianti.

La tipologia delle segnalazioni in acqua verranno concordate con la DL, sentito il CSE, anche sulla base di indicazioni e prescrizioni delle autorità competenti per la navigazione (Capitaneria di Porto).

PLANIMETRIE, ACCESSI E SEGNALAZIONI



L'accesso via mare prevede il trasferimento dal porto di Goro alla zona di cantiere. Eventuale accesso alternativo può essere lo sbarco di mezzi emateriali sulla punta dello scanno e trasferimento via terra sullo scanno di Goro. Questo passaggio è da valutare in merito alle autoprizzazioni necerie e alle condizioni meteomarine.

ACCESSI da segnalare

Con idonea cartellonistica di cantiere

- **ATTENZIONE MEZZI IN TRANSITO**
- **VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI**

N.B. I COSTI SONO COMPUTATI NELL'ALLEGATO COMPUTO METRICO.

2.3 ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Delimitazione e accesso area di cantiere

Considerata la prevalente dimensione del cantiere si ritiene opportuno ipotizzare una delimitazione fisica del cantiere stesso attraverso specifica recinzione eventualmente anche in acqua che consenta un sufficiente fattore di sicurezza a giudizio esclusivo del CSE. In particolare sarà da prevedere adeguata recinzione in prossimità dell'area interessata dai lavori e la predisposizione di segnali di pericolo/lavori in corso per impedire l'avvicinamento di persone estranee ai lavori (non è da escludere la presenza di bagnanti nel periodo estivo ed in generale la presenza di turisti in qualunque periodo dell'anno); poiché le zone limitrofe all'area di intervento è interessata dalle attività di pesca, bisognerà predisporre adeguata segnalazione anche in acqua. La delimitazione in acqua della zona di intervento, verrà predisposta mediante segnalazioni montate su boa galleggiante ed illuminate nelle ore notturne; sarà cura dell'impresa verificare giornalmente il corretto posizionamento di tali segnalazioni e l'eventuale ripristino.

Va segnalato che lungo tutto il tratto interessato sono presenti sbarramenti naturali atti ad impedire l'accesso via terra ai mezzi non autorizzati: in ogni caso occorre fare attenzione agli ingressi di estranei ai lavori come più volte ribadito. A tal riguardo va segnalato il preciso compito in capo all'impresa esecutrice di lavori di tenere sempre chiusi con specifico lucchetto gli sbarramenti realizzati dall'impresa e precedentemente aperti per accedere ai luoghi di lavoro. Pur non impedendo fisicamente, quindi, il possibile avvicinamento di persone non addette ai lavori ai luoghi di lavoro oggetto di singole lavorazioni, si ritiene comunque importante informarli dei pericoli richiedendo loro di mantenersi a debita distanza tramite opportuni segnali. L'impresa infatti dovrà utilizzare idonea segnaletica di avvertimento, come meglio precisato nel paragrafo specifico (vedi paragrafo 1.5).

Considerando la necessità di effettuare in sicurezza sia gli accessi al cantiere che il successivo scaricamento e movimentazione dei mezzi operativi verranno individuati, in accordo con la D.L., punti di accesso, aree e piazzole per eseguire tali attività in maggior sicurezza.

N.B. Tutti gli ingressi al cantiere via mare (ed eventualmente via terra) nonché le zone di scarico nel cantiere delle macchine operatrici vanno anche preventivamente **concordate con la D.L. e il C.S.E.**; si ricorda inoltre che, in linea di massima è sempre possibile utilizzare anche strade o zone private che si ritenessero utili allo

scopo purché siano ottenuti i debiti consensi e motivando i lavori come pubblica utilità.

L'impresa esecutrice dovrà definire nel Piano Operativo di sicurezza le sue procedure adottate per lo scaricamento e movimentazione dei mezzi operativi presso l'area di lavoro.

Viabilità di cantiere

La viabilità interna al cantiere è rappresentata dalla zona di accesso da mare oppure da terra. Si rimanda al lay-out progettuale.

Per prevenire rischi legati all'eventuale indebita presenza di estranei si ritiene necessario che ogni singola lavorazione venga effettuata con ausilio di opportuna segnaletica di avvistamento (vedi paragrafo 1.5). Per la particolare limitatezza della viabilità è inoltre fatto divieto alle imprese esecutrici di svolgere contemporanee lavorazioni interferenti nelle stesse aree.

TIPOLOGIE DEGLI ACCESSI (si veda planimetria allegata)

Per quanto attiene l'accesso da mare esso avverrà mediante mezzo marittimo seguendo le norme previste dalla vigente legislazione in materia, non soggetto all'applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in quanto lavori svolti in mare, mentre l'accesso da terra per i mezzi e gli operatori sul cantiere avverrà dalla strade di accesso definite nelle planimetrie allegata. Altri accessi devono essere concordati sia con la Direzione Lavori che con il Coordinatore per l'Esecuzione.

Occorre verificare che non si verifichino ingressi di personale non autorizzato in cantiere attraverso le zone adiacenti alle aree di lavoro, avendo previsto la recinzione classica all'inizio e alla fine, sino in acqua; particolare attenzione si dovrà porre all'ingresso di bagnanti, turisti e curiosi che non possono entrare nell'area di cantiere. Da preservare l'accessibilità alle autorità competenti che dovranno avvisare i sorveglianti preposti nell'area.

TIPOLOGIE DEGLI ACCESSI in sintesi (si veda anche la planimetria allegata)

	<i>Indicazione della zona di accesso e/o scarico mezzo</i>	<i>Prescrizioni per l'impresa</i>
1	ACCESSO DA MARE	Si ricordano quale riferimento generale le prescrizioni stabilite dal Codice della Navigazione
2	ACCESSO DA TERRA	Va concordato col CSE e nel rispetto delle planimetrie allegata

Servizi di cantiere

Considerato la particolare dislocazione del cantiere, si ritiene non percorribile l'ipotesi di richiedere alle imprese esecutrici la presenza di parte degli specifici servizi previsti dal D.Lgs. 81/08; non viene richiesta la presenza di docce e mensa ma di una baracca di cantiere con WC chimico per uso spogliatoio, lavatoio e

latrine.

Purtuttavia, mentre si segnala la presenza di vari locali pubblici (Bar, Ristoranti, ecc..) localizzati in prossimità dei luoghi di lavoro e raggiungibili con un tempo di percorrenza via mare massimo di 15 minuti per usufruire dei servizi igienici e di ristoro, si ritiene comunque opportuno garantire, in cantiere, almeno le seguenti minime dotazioni da tenere in prossimità del luogo di lavoro:

- una tanica di almeno 30 litri di acqua per igiene personale;
- un set personalizzato con confezione di detergente e asciugamani;
- un contenitore di acqua potabile di almeno 3 litri a persona.

Si fa comunque presente l'esigenza di richiedere alle imprese esecutrici la dotazione di un natante a motore con operatore abilitato da adibire a veloce mezzo di trasporto e/o di ricovero per eventuali necessità.

In ogni caso l'impresa affidataria dovrà dimensionare la logistica in rapporto alla forza lavoro, considerando tra queste anche i lavoratori delle imprese subappaltatrici con le quali dovranno essere presi accordi per la gestione dei servizi comuni.

E' compito dell'impresa principale, anche tramite eventuale accordo con imprese subaffidatarie, garantire le condizioni igieniche (pulizia) dei servizi installati. A tale scopo dovranno essere incaricate specifiche persone che assumano l'impegno di effettuare regolari turni di pulizia con cadenza almeno giornaliera.

Il coordinatore per l'esecuzione accerterà quanto sopra durante l'esecuzione dei lavori.

Aree di deposito e stoccaggio materiali

Per l'eventuale stoccaggio di materiali di risulta o pulizia quali tronchi, ceppaie, terreno vegetale o altri rifiuti, le imprese esecutrici dovranno prendere accordi con la Direzione Lavori e il Coordinatore per l'esecuzione in merito alle modalità e alle aree di stoccaggio.

I materiali andranno comunque sempre depositati in modo ordinato e tali da non interferire con la viabilità di cantiere e il regolare deflusso delle acque; se necessario, dovranno inoltre essere opportunamente segnalati. Si sottolinea quindi che l'ordine nei materiali di ogni genere depositi nelle zone del cantiere e limitrofe sarà oggetto di valutazione e considerazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione che potrà redigere in merito verbali contestuali.

Si rimanda alla planimetria per l'individuazione della eventuale zona di stoccaggio a terra (Vedi C.S.A.).

A carico dell'impresa, per cautelarsi da eventuali mareggiate, si ipotizza la realizzazione di qualsiasi opera che si renda necessaria, concordandola preventivamente con DL e CSE.

2.4 IMPIANTI DI CANTIERE

Considerando che le lavorazioni in oggetto devono essere effettuate con la sola luce diurna, non sono previste particolari esigenze di lavorazione tali da richiedere la messa in opera di impianto elettrico di cantiere, almeno in via preventiva in base al seguente piano; è comunque richiesta una visibilità minima di 50 m. In ogni caso si riportano nelle schede allegate le indicazioni per l'attivazione di un eventuale impianto in circostanze eccezionali o di emergenza.

Le lavorazioni in oggetto sono tali da non richiedere l'allestimento di ulteriori impianti di cantiere quali la messa a terra (si utilizzeranno utensili rigorosamente a doppio isolamento), le scariche atmosferiche, gli impianti fognari o per adduzione acqua potabile.


2.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti del D. Lgs. n° 81/08, allegato XXV.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

In particolare, per tutte le lavorazioni svolte con ausilio delle macchine movimento terra, devono essere presenti opportuni cartelli di pericolo e avvertimento collocati ad almeno 30 metri da ogni macchina presente in cantiere, oppure sugli accessi alle aree di lavoro (sbarre, piste,...).

A tal proposito si fornisce una indicazione sulla possibile tipologia dei cartelli da utilizzare.

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
 VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO DI AZIONE DELL'ESCAVATORE	Divieto	In prossimità dell'escavatore quando lo si sta usando per la realizzazione di piste
 MACCHINE IN MOVIMENTO	Pericolo avvertimento	In prossimità delle macchine
 ATTENZIONE PROIEZIONE DI SCHEGGE	Pericolo avvertimento	Ad almeno 30 m dalle macchine
 NON AVVICINARSI	Divieto	Da posizionare sulla macchina da taglio
 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI	Prescrizione	Sulle macchine con emissione di schizzi e schegge
 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO	Prescrizione	Sulle macchine/attrezzature rumorose

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Prescrizione	Uso di macchine/attrezzature
	Salvataggio	In corrispondenza della cassetta di pronto soccorso
	Attrezzatura antincendio	In corrispondenza degli estintori fissi
Strisce fosforescenti	Pericolo, avvistamento	In prossimità o sulle macchine da taglio, per avvistare la presenza della macchina durante le ore notturne o in presenza di scarsa visibilità

Altre forme di segnalazione proposte dalle imprese dovranno essere concordate con il Coordinatore in fase di esecuzione, tenendo della possibile presenza nelle zone di lavoro di bagnanti. Ogni lavorazione dovrà essere sospesa qualora il CSE ravvisi la necessità di situazioni di pericolo in atto o potenziali per persone e/o cose estranee alle attività di cantiere.

2.6 IL PROBLEMA RUMORE

L'esposizione dei lavoratori al rumore

Le ditte che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" o equivalente autodichiarazione sottoscritta dal datore di lavoro, **debitamente aggiornato** secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, titolo VIII, capo 2 e copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

In base al livello di esposizione personale degli operatori vengono fissati diversi obblighi in capo alle figure di cantiere, la cui sintesi è riportata nelle tabelle sottostanti.

Nel piano operativo di sicurezza (POS) dovrà essere contenuto l'esito del rapporto di valutazione del rumore,

così come previsto dal DPR 222/03 (abrogato dall'art. 304 del D.Lgs. 81/08, introdotto dall'art. 146 del D.Lgs. 106/09).

Quanto alle problematiche inerenti le vibrazioni di cui al D.Lgs. 81/08 Titolo VIII Capo III, nel Pos dovranno essere analizzati i rischi derivanti dall'esposizione delle macchine utilizzate, sia per quanto riguarda il complesso mano-braccia sia per il corpo intero dei lavoratori, effettuando la preventiva informazione e formazione degli stessi: in particolare si segnalano: motoseghe (valore di accelerazione in m/sq che deve essere contenuto mediante un utilizzo non superiore alle 3 ore), camion ed autocarri (6 ore), macchine movimentazione inerti (6 ore).

Le macchine dovranno essere dotate di appositi controlli per limitare al massimo le vibrazioni e se possibile prevedere forme di interruzione dell'attività in esame. L'impresa dovrà indicare nel POS le misure di prevenzione e protezione (informazione, formazione, sorveglianza sanitaria, sostituzione attrezzature, riorganizzazione delle lavorazioni, alternanza nell'uso degli strumenti vibranti, uso dei DPI).

PER LE SPECIFICHE ATTIVITÀ CHE VERRANNO SVOLTE NEL CANTIERE OGGETTO DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA QUELLE PIÙ RUMOROSE SI PREVEDONO LEGATE PRINCIPALMENTE ALL'USO DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE PER SCAVO, MOVIMENTI DI TERRA E POSA DI MATERIALI. E' DUNQUE PREFERIBILE CHE LE IMPRESE ESECUTRICI SIANO DOTATE DI MACCHINE E ATTREZZATURE INSONORIZZATE: IN TAL CASO È SUFFICIENTE PER IL TITOLARE DELL'IMPRESA AVERE ESEGUITO UNA AUTODICHIARAZIONE CHE LE PROPRIE ATTIVITÀ LAVORATIVE NON SUPERANO LA SOGLIA DI 80 DB(A); VICEVERSA, QUALORA IL LAVORATORE SIA SOTTOPOSTO A RUMOROSITÀ PIÙ ELEVATE È NECESSARIO CHE LE IMPRESE ESECUTRICI SIANO IN POSSESSO DEL "DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE".

VA INOLTRE RICORDATO CHE TUTTE LE MACCHINE E ATTREZZATURE RUMOROSE DEVONO RIPORTARE VISIBILI INDICAZIONI (TARGHETTA) SULLA RUMOROSITÀ EMESSA (VEDI SCHEDE MACCHINE ALLEGATE).

Tabella 2.1 – Obblighi a carico dei lavoratori sui rischi legati ad attività rumorose

Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dB(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro

Tabella 2.2 – Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esposizione $L_{ep,d}$	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
$\leq 80 \text{ dB(A)}$	Valutazione del rischio	Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: <ul style="list-style-type: none"> - Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto - Attuare le misure preventive e protettive
	Misure tecniche, organizzative e procedurali	Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore. Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno. Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme. Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi.
$> 80 \text{ dB(A)}$	Valutazione del rischio	Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione. Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione.
	Informazione	Informare i lavoratori in merito a: <ul style="list-style-type: none"> a) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore b) Misure ed interventi adottati c) Misure cui i lavoratori debbono conformarsi d) Funzione dei mezzi individuali di protezione e) Significato e ruolo del controllo sanitario f) Risultati della valutazione del rischio
	Controllo sanitario	Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico
	Formazione	Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: <ul style="list-style-type: none"> a) Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito b) Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito

Livelli di esposizione $L_{ep,d}$	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
85-90 dB(A)	Mezzi protettivi individuali	Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito I mezzi individuali devono essere: - Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro - Adeguati (mantenere il livello di rischio <90dB(A)) - Scelti concordemente con i lavoratori Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali.
	Controllo sanitario	Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario. Il controllo sanitario comprende: - Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva - Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno) - La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni Custodire le cartelle sanitarie e di rischio. Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione

Il rumore trasmesso all'ambiente circostante

Per ciò che riguarda il rumore trasmesso dal cantiere all'ambiente circostante va segnalato che in alcuni comuni interessati alle attività lavorative non si è ancora provveduto ad individuare la zonizzazione dell'area comunale per fasce di rumorosità, secondo il dettato del D.P.C.M. 01/03/1991 e successivi aggiornamenti; in ogni caso tutte le lavorazioni vengono effettuate in tratti di spiaggia, in periodi non soggetti a balneazione, dunque in zone tali da non arrecare disturbi particolari a persone limitrofe.

Occorre utilizzare preferibilmente mezzi a basso impatto ambientale per il rumore per quanto l'attività venga svolta in assenza la presenza di importanti ricettori fissi quali abitazioni nei pressi dell'area di lavoro (zona di battigia in spiaggia).

2.7 SOSTANZE NOCIVE O PERICOLOSE

Per le attività che verranno svolte in cantiere non è previsto l'uso di sostanze cancerogene o ad altro tipo di pericolosità.

In ogni caso, qualora l'impresa principale o subaffidataria dovesse fare uso di sostanze nocive (ad esempio per diserbare alcune zone non facilmente raggiungibili, o per il funzionamento e la manutenzione delle macchine), prima di utilizzare prodotti chimici nocivi dovrà richiedere al fornitore e prendere visione delle schede tecniche informative in materia di sicurezza dello specifico prodotto.

Si ricorda alle imprese che, secondo la direttiva 91/155/CEE e successive modifiche, i contenuti essenziali delle schede di sicurezza dei cosiddetti "prodotti pericolosi" devono contenere informazioni in merito ai 16

punti riportati nella tabella sottostante.

Tavola 2.1

<i>Contenuti essenziali delle schede di sicurezza dei prodotti pericolosi</i>			
	Elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa produttrice	9.	proprietà fisico chimiche
1.	composizione/informazione sugli ingredienti	10.	stabilità e reattività
2.	indicazioni sui pericoli	11.	informazioni tossicologiche
3.	misure di pronto soccorso	12.	informazioni ecologiche
4.	misure antincendio	13.	considerazioni sullo smaltimento
5.	misure da prendere in caso di fuoriuscita accidentale	14.	informazioni sul trasporto
6.	manipolazione e stoccaggio	15.	informazioni sulla regolamentazione
7.	controllo dell'esposizione/protezione individuale	16.	eventuali altre informazioni

All'arrivo in cantiere del prodotto pericoloso il capocantiere o la persona specificamente incaricata dall'impresa provvederà ad accertarsi della conformità di quanto richiesto al fornitori ed in particolare si accerterà circa la presenza della scheda informativa in materia di sicurezza per ogni prodotto.

Il prodotto sarà quindi assegnato, per il suo utilizzo, solamente a lavoratori idoneamente informati e formati all'attività di movimentazione ed uso del prodotto stesso. Si ricorda, a tal proposito, che i lavoratori vanno debitamente istruiti sul trattamento in sicurezza dei prodotti pericolosi.

Ad uso effettuato il prodotto dovrà essere debitamente smaltito seguendo le istruzioni della scheda stessa e le procedure di legge specificamente previste.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere e del coordinatore per l'esecuzione.

2.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

Le imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno lavorazioni soggette all'obbligo della sorveglianza sanitaria - per le lavorazioni del cantiere tale obbligo è legato alle lavorazioni rumorose con rischio ipoacusia alla movimentazione manuale dei carichi, con rischi dorso lombari nel taglio e pulizia manuale tronchi e rami - dovranno garantire la presenza di lavoratori idonei alla specifica mansione con idoneità riconosciuta dal medico competente incaricato prima dell'apertura del cantiere stesso.

A TALE SCOPO I DATORI DI LAVORO, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, DOVRANNO COMUNICARE IL NOME E RECAPITO DEL MEDICO COMPETENTE AL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E PRESENTARGLI UNA DICHIARAZIONE SULL'IDONEITÀ DEI PROPRI LAVORATORI ALLA SPECIFICA MANSIONE E LE EVENTUALI PRESCRIZIONI DEL MEDICO COMPETENTE.

2.9 GESTIONE DELL'EMERGENZA

Prima dell'inizio dei lavori svolti tutti in Comune di Comacchio l'impresa esecutrice dovrà essere organizzata (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi possono verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare:

- emergenza infortunio;
- emergenza incendio;
- emergenza piene e possibili allagamenti e mareggiate;
- evacuazione del cantiere.

A tale proposito dovrà nominare specifiche figure addette alla gestione dell'emergenza, con dichiarazione scritta da inviare al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio lavori (vedi fac simile modulo 4 o altri simili).

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

La gestione dell'emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

A bordo di ogni mezzo mobile dovranno essere affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati nello schema sottostante.

EVENTO	CHI CHIAMARE	Numero
EMERGENZA SANITARIA	Pronto Soccorso	118
	Ospedale S.Camillo – Comacchio	0533310611
	Ospedale del Delta - Lagosanto	0533723224
	Guardia Medica Comacchio	3357128641
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
	Vigili del fuoco - Codigoro	0533710949
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Carabinieri - Comacchio	053381103
		053381266
		0533327128
	Guardia di Finanza - Comacchio	0533312764
		0533327126
	Polizia Municipale - Comacchio	0533310180

EVENTO	CHI CHIAMARE	Numero
	Polizia Stradale – Pronto Intervento	113
CAPITANERIA DI PORTO	Ufficio Cirondariale Marittimo	0533327141
SOCCORSO IN MARE	Guardia Costiera	1530
GUASTI ACQUEDOTTI -	C.A.D.F. Codigoro	800017807 0533725111 0533725222
GUASTI GASDOTTI – METANODOTTI	COGAS S. Giuseppe di Comacchio	0533380490
GUASTI LINEE ELETTRICHE	ENEL	800-900800
ASSISTENZA SCAVI TELECOM	TELECOM	1331
GUASTI LINEE TELEFONICHE	TELECOM	187
ASSISTENZA SCAVI TELECOM	TELECOM	1331
PROTEZIONE CIVILE	Provincia di Ferrara Comune di Comacchio – Centralino Regione Emilia-Romagna-Prot. Civile (Magazzino Idraulico Tresigallo) Reperibilità Regione Emilia Romagna	0532299460 0533310111 0533601024 3487977584
AZIENDA U.S.L.	CHIAMATE URGENTI “Area Sicurezza”	0533310719
ALTRI NUMERI	POSTO TELEFONICO PUBBLICO	----
COMUNE GORO	Assessorato Lavori Pubblici	0533792925

Per la particolare attività può sovente capitare che il lavoratore operi in modo isolato; è pertanto necessario dotarlo di un telefono cellulare e/o ricetrasmittente per avvisare in caso di particolare pericolo.

Primo soccorso

Troppo spesso in cantiere si rileva la necessità di dover intervenire per un primo soccorso ad un lavoratore infortunato o colpito da malore: è pertanto necessario che l'impresa principale sia in grado di garantire personale preparato allo scopo e sempre presente in cantiere.

PRIMA DELL'APERTURA DEL CANTIERE L'IMPRESA PRINCIPALE DOVRÀ PROVVEDERE ALLA NOMINA DI UN ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO DEBITAMENTE ISTRUITO E DOTATO DI ATTESTATO DI FREQUENZA A SPECIFICO CORSO. E'

COMUNQUE OPPORTUNO CHE OGNI LAVORATORE PRESENTE IN CANTIERE ABBA RICEVUTO UNA INFORMAZIONE MINIMA SUL DA FARSI IN CASO DI INFORTUNIO O COMUNQUE SAPPIA A CHI RIVOLGERSI. ESSO DEVE ESSERE INOLTRE DOTATO DI SPECIFICO TELEFONINO E/O RICETRASMITTENTE PER POTER CONTATTARE CON URGENZA CHI DI DOVERE.

L'IMPRESA PRINCIPALE DOVRÀ FORNIRE AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE IL NOMINATIVO DELL'ADDETTO ALL'ATTIVITÀ DI PRIMO SOCCORSO E DARE TESTIMONIANZA CON DICHIARAZIONE SCRITTA ALLO STESSO COORDINATORE DELL'AVVENUTA FORMAZIONE PER SVOLGERE TALE ATTIVITÀ (VEDI FAC-SIMILE MODULO 4 O ALTRI SIMILARI).

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

Nota bene

DOPO OGNI INFORTUNIO DI QUALSIASI PROGNOSI E DOPO OGNI INCIDENTE SIGNIFICATIVO ANCHE SENZA CONSEGUENZA DI INFORTUNIO IL CAPOCANTIERE DA IMMEDIATA COMUNICAZIONE DELL'ACCADUTO AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE, AL FINE DI DEFINIRE CONGIUNTAMENTE LE SPECIFICHE MISURE PRECAUZIONALI DA ATTIVARE.

Come ci si comporta in caso di infortunio

A titolo informativo si suggerisce la seguente procedura

All'accadimento dell'infortunio o di un malore viene immediatamente informato l'addetto al primo soccorso che lavora necessariamente nello stesso luogo di lavoro dell'infortunato.

L'addetto al primo soccorso (APS) verifica immediatamente se l'infortunato respira e se funziona il battito cardiaco; in caso negativo interviene immediatamente seguendo scrupolosamente le istruzioni impartite durante il corso di formazione. Telefona quindi immediatamente al 118, fornendo chiare e precise informazioni sull'infortunio come indicate successivamente in specifica tabella.

In attesa dell'arrivo dell'ambulanza dovrà provvedere a fornire il primo soccorso, così come appreso nella specifica attività formativa.

Solo per infortuni/malori di lievissima entità l'APS potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118; in questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso.

E' opportuno che l'addetto al PS o un preposto segua l'ambulanza con mezzo proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale onde fornire ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione o della cassetta di pronto soccorso è necessario ripristinare i contenuti dei presidi sanitari (compito dell'addetto al PS).

In base al tipo di evento traumatico si suggeriscono sinteticamente i seguenti tipi di *intervento*:

Evento Traumatico	Tipo di intervento
FERITE ESCORIAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pulire accuratamente la ferita e la zona circostante con acqua e garza sterile ➤ Disinfettare la ferita con acqua ossigenata ➤ Arrestare l'uscita del sangue comprimendo con un tampone di garza sterile (non usare cotone idrofilo perché non sterile e di successivo difficile distacco) ➤ Qualora il tampone sia trattenuto da una fasciatura, provvedere ad allentare detta fasciatura dopo qualche minuto
FRATTURE LUSSAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In generale la frattura si manifesta con tipici segnali, ad esempio dolore molto intenso ed impossibilità dell'arto a compiere le sue funzioni ➤ Quando si presume si presuppone di essere in presenza di una frattura è molto importante non muovere la parte lesa e chiamare subito un medico
SVENIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sdraiare la persona e sollevargli gli arti inferiori in maniera che siano ad un livello più alto del corpo.
USTIONI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Non pungere le bolle che si sono formate ➤ Non è consigliabile l'uso di olio da cucina, talco, ecc. ➤ Per le ustioni lievi applicare garze vaselinate sterili tenute a contatto con una fasciatura modestamente compressiva ➤ Se l'ustione è molto estesa fare intervenire urgentemente un medico o il Pronto Soccorso
FOLGORAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interrompere celermente il contatto con la corrente utilizzando anche legni asciutti, corde, cinture di gomma; non usare oggetti metallici a contatto diretto con l'infortunato ➤ Successivamente mettere il paziente al riparo ➤ Qualora si riscontri un arresto cardiaco, procedere alla respirazione bocca-bocca unitamente al massaggio cardiaco esterno ➤ Provvedere con urgenza al ricovero dell'infortunato
TRAUMA CRANICO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato sulla logica delle risposte fornite a seguito delle domande a lui rivolte ➤ Mettere eventualmente l'infortunato coricato cercando di muoverlo il meno possibile ➤ Provvedere immediatamente al suo trasporto in ospedale ➤ Se c'è un arresto cardiaco e/o respiratorio procedere alla rianimazione

Evento Traumatico	Tipo di intervento
	cardiorespiratoria
TRASPORTO IN OSPEDALE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prima di tutto occorre mettere l'infortunato sdraiato e protetto da coperte ➤ Lo spostamento deve avvenire in modo da evitare bruschi piegamenti di un arto, del collo ed anche del tronco ➤ Qualora occorra porre un infortunato in auto bisogna evitare di fargli assumere una posizione parziale specialmente alla testa ed al collo

Esporre le informazioni sintetiche sopra riportate (in commercio sono presenti schede simili con eloquenti disegni illustrativi) all'interno o in prossimità dei presidi sanitari.

Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 118

In caso di accadimento d'infortunio e qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza è necessario telefonare al 118 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo n° di telefono
- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- n° di persone infortunate
- chiara dinamica dell'infortunio e/o agente tossico - nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio; normalmente al 118 bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:
 - com'è capitato l'infortunio ?
 - con quali attrezzature/sostanze è successo ?
 - l'infortunato è cosciente ?
 - ha subito una ferita penetrante ?
 - è incastrato ?
 - è caduto da oltre 5 metri ?

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dal medico del 118.

Presidi sanitari

L'IMPRESA AFFIDATARIA DOVRÀ FORNIRE IL CANTIERE IN OGGETTO DI CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, I CUI CONTENUTI MINIMI SONO DEFINITI NELLA SCHEDA SOTTOSTANTE.

Tale cassetta deve essere sempre a disposizione dei lavoratori, in luogo a tutti noto, ben asciutto e aerato, nonché facilmente accessibile. **PER LA PARTICOLARITÀ DELLA LAVORAZIONE SI RICHIEDE LA PRESENZA DI UNA CASSETTINA DI PRONTO SOCCORSO PER OGNI MEZZO MOBILE, SIA PER IL FURGONCINO UTILIZZATO PER LA MANUTENZIONE E I RIFORNIMENTI DI GASOLIO, SIA PER OGNI MACCHINA DA TAGLIO.**

Contenuto della cassetta di pronto soccorso

Guanti monouso in vinile o in lattice	2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
1 visiera paraschizzi	2 rotoli di benda orlata alta cm 10
1 confezione disinfettante	1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi	1 confezione tipo "connettivina plus" (garze pronte)
1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%	1 paio di forbici
10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole	2 lacci emostatici
10 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole	1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
2 pinzette sterili monouso	1 coperta isotermica monouso
1 confezione di rete elastica n. 5	5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
1 confezione di cotone idrofilo	1 termometro
	2-3 pezzi di sapone monouso

Prevenzione incendi

PRIMA DELL'APERTURA DEL CANTIERE L'IMPRESA PRINCIPALE DOVRÀ PROVVEDERE ALLA NOMINA DI UN ADDETTO ALLA PREVENZIONE INCENDI (API) PER LO SPECIFICO CANTIERE, DEBITAMENTE ISTRUITO SUGLI INTERVENTI PER LO SPEGNIMENTO DELL'INCENDIO E L'EVENTUALE EVACUAZIONE DAL CANTIERE. E' COMUNQUE OPPORTUNO CHE OGNI LAVORATORE PRESENTE IN CANTIERE ABBA RICEVUTO UNA INFORMAZIONE MINIMA SUL DA FARSI IN CASO DI INCENDIO O SAPPIA COMUNQUE A CHI RIVOLGERSI.

L'IMPRESA PRINCIPALE DOVRÀ FORNIRE AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE IL NOMINATIVO DELL'ADDETTO ALL'ATTIVITÀ DI PREVENZIONE INCENDI E DARE TESTIMONIANZA CON DICHIARAZIONE SCRITTA ALLO STESSO COORDINATORE DELL'AVVENUTA FORMAZIONE PER SVOLGERE TALE ATTIVITÀ (VEDI FAC SIMILE 1 O ALTRI SIMILI).

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

Nota bene

DOPO OGNI INCENDIO SIGNIFICATIVO ANCHE SENZA CONSEGUENZA DI INFORTUNI IL CAPOCANTIERE DA IMMEDIATA COMUNICAZIONE DELL'ACCADUTO AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE, AL FINE DI DEFINIRE CONGIUNTAMENTE LE SPECIFICHE MISURE PRECAUZIONALI DA ATTIVARE.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività con rischio di incendio dovrà essere presente almeno un estintore. Si consiglia l'uso di estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 12 kg, o almeno di 6 kg. E si richiede il suo posizionamento a bordo di ogni mezzo mobile, **compresi i natanti utilizzati.**

L'estintore a polvere contiene polvere impalpabile ed incombustibile che agisce per soffocamento ed è consigliato per la sua elevata efficacia e per il suo impiego pressoché universale; la polvere residua inoltre non dà luogo a reazioni capaci di produrre sostanze nocive.

Della scelta, della tenuta in efficienza dei mezzi estinguenti di proprietà e della relativa segnaletica si farà carico ciascuna impresa per le parti di propria competenza.

Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa;
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma;
- porsi nella posizione a favore del vento;
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma;
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco.

Va segnalato che l'uso dell'estintore è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei vigili del fuoco e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.

Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 115

In caso di accadimento d'incendio e qualora si ravvisi la necessità di intervento della squadra dei Vigili del Fuoco è necessario telefonare al 115 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo d'incendio (sede del cantiere) con chiari riferimenti stradali e relativi punti di riferimento;
- n° di telefono della sede di cantiere;
- descrizione dinamica dell'incendio, specificandone il materiale di combustione, la causa ed eventuali pericoli imminenti (pericoli di esplosione), la sede e l'ambiente interessati dall'emergenza (se facilmente accessibili dalle forze esterne, se esistono caseggiati abitati nell'intorno, se esistono pericoli di esplosione all'esterno del cantiere);
- esatto riferimento di eventuali punti acqua.

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dalla centrale VV.FF. del 115.

Gestione delle piene o di possibili allagamenti e/o mareggiate

Poiché la maggioranza delle lavorazioni avvengono in prossimità della zona marittima è indispensabile evitare ogni possibile rischio per le eventuali mareggiate.

In primo luogo non saranno consentite lavorazioni durante momenti di intensa piovosità, sia per i maggiori rischi di scivolamenti o ribaltamenti di macchine, smottamenti terreni, o eventuali allagamenti; a tale riguardo anche la D.L. e il Coordinatore per l'esecuzione potranno altresì stabilire sospensioni delle lavorazioni per i rischi sopra citati.

Consultare ogni giorno il centro previsione maree di Venezia all'indirizzo <http://www.comune.venezia.it/> per accertare condizioni di moto ondoso e acqua alta che non consentano l'attività in cantiere.

In secondo luogo, al termine di ogni giornata lavorativa o comunque per ogni sospensione prolungata dal lavoro, è necessario portare le macchine movimento terra ed altre, non soggetto ad eventuali allagamenti in caso di piene, come la sommità arginale o altri luoghi adiacenti, stimando comunque di volta in volta e in accordo con la D.L. e il coordinatore per l'esecuzione qual è la soluzione migliore per posizionare i mezzi in luogo sicuro.

Gestione dell'evacuazione del cantiere

Il responsabile di cantiere (capocantiere) deve attivare l'evacuazione dei lavoratori dal luogo di lavoro ad un luogo sicuro qualora l'incendio o la calamità naturale lo richiedano.

In tali situazioni la prima regola fondamentale è quella di mantenere la calma e di eseguire e far eseguire comunque le istruzioni apprese negli idonei corsi di formazione per la gestione delle emergenze. Durante ogni attività lavorativa è comunque necessario che i lavoratori abbiano presente quali sono le vie più brevi per raggiungere luoghi sicuri sia a piedi che con le macchine da taglio o altri mezzi mobili per il trasporto persone.

2.10 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Generalità

I mezzi di protezione individuale ricoprono un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

Essi sono necessari per evitare o ridurre i danni conseguenti ad eventi accidentali (es. elmetto) o per tutelare l'operatore dall'azione nociva di agenti dannosi usati nell'attività lavorativa.

I LAVORATORI DOVRANNO DISPORRE DI UNA DOTAZIONE DI BASE COSTITUITA DAI SEGUENTI DPI: VESTIARIO PERSONALE; PROTEZIONE DEI PIEDI CON CALZATURE DI SICUREZZA AVENTI SUOLA ANTIFORO ED ANTISCIVOLO, PUNTALE RINFORZATO; PROTEZIONE DEL CAPO A MEZZO CASCO; PROTEZIONE DELLE MANI A MEZZO GUANTI AVENTI CARATTERISTICHE PROTETTIVE ADEGUATE ALLA LAVORAZIONE SVOLTA; PROTEZIONE DELL'UDITO A MEZZO INSERTI AURICOLARI (TAPPI) O CUFFIE; PROTEZIONE DEGLI OCCHI A MEZZO OCCHIALI; MASCHERA ANTIPOLVERE CON FILTRI IDONEI ALLA SPECIFICA LAVORAZIONE.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere conformi al D.Lgs. 475/92 (marcatura "CE") e che devono essere prontamente sostituiti appena presentino segno di deterioramento.

I mezzi di protezione dovranno essere mantenuti puliti e in buono stato di conservazione.

Prima dell'inizio dei lavori si renderà necessario verificare che i mezzi protettivi in dotazione siano efficienti e che siano adatti all'attività da svolgere.

E' OPPORTUNO RICORDARE ALLE IMPRESE SUBAFFIDATARIE ED IN PARTICOLARE AI LAVORATORI AUTONOMI CHE L'USO

DEL DPI È OBBLIGATORIO NON SOLO PER PROTEGGERE DAI PERICOLI DELLA PROPRIA ATTIVITÀ LAVORATIVA MA ANCHE DA QUELLI LEGATI ALLE ATTIVITÀ LAVORATIVE COMUNQUE PRESENTI NELLA ZONA DELLA LORO ATTIVITÀ, ANCHE SE CREATI DA TERZI.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte dell'impresa assegnataria dei lavori.

Uso dei dispositivi di protezione individuale

Si ritiene comunque utile ricordare di seguito quali DPI sono necessari e le modalità di gestione degli stessi.

Protezione del capo

La protezione del capo è affidata all'elmetto. E' obbligatorio indossarlo ovunque esista pericolo di offesa al capo, ad esempio per caduta di materiali, per urto contro ostacoli o per contatto con elementi pericolosi. **Il cantiere in oggetto presenta diverse situazioni lavorative ove il rischio di offesa la capo non è presente (vedi le lavorazioni con operatore addetto alla conduzione di macchine situato in cabina protetta).** Possono però essere presenti attività, quali ad esempio il taglio manuale di alberi e/o ceppaie e la loro movimentazione, che necessitano dell'uso obbligatorio del casco. Affinché l'elmetto abbia la massima efficacia protettiva, occorre: controllare l'integrità dell'involucro esterno, della bardatura interna e la corretta regolazione; assicurarlo con lo stringinuca posteriore; tenerlo pulito. A quest'ultimo scopo non vanno usati solventi o altre sostanze che potrebbero indebolirne la calotta, bensì acqua e sapone.

Protezione degli occhi

I mezzi di protezione (occhiali, mascherine, visiere, ecc.) devono essere impiegati da tutti coloro che sono esposti al pericolo di offesa agli occhi, ad esempio quando vengono effettuati i tagli manuali a terra con motosega o i tagli meccanici ma in cabine non protette.

Tra i diversi tipi di mezzi protettivi per occhi occorre scegliere il più adatto in funzione della natura del rischio e cioè: occhiali con protezione laterale o mascherina, contro gli urti da piccoli oggetti, schegge, trucioli, polvere.

Protezione delle mani

Nelle lavorazioni che presentino specifici pericoli di lesioni alle mani, i lavoratori devono usare guanti o altri mezzi di protezione con caratteristiche idonee in relazione al rischio da cui si devono proteggere. In particolare: guanti in pelle o simili contro abrasioni, punture o tagli; guanti con caratteristiche appropriate alla sostanza maneggiata contro agenti chimici o per rimozione di rifiuti urbani pericolosi (RUP) lungo le sponde; guanti antitaglio nell'uso della motosega per taglio manuale alberi e/o ceppaie.

Protezione dei piedi

Per la protezione dei piedi in genere e soprattutto nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di punture e/o di schiacciamento, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti e adatte alla particolare natura del rischio. Per tutte le lavorazioni del cantiere in oggetto sono richieste calzature con puntale antischiacciamento, suola antiforo ed antiscivolo ed eventualmente del tipo a sfilo rapido.

Protezione del corpo

Nelle normali condizioni di lavoro, qualora non esistano rischi particolari, la protezione del corpo è affidata al

vestiario di dotazione, che per le sue caratteristiche offre un discreto riparo contro la proiezione di piccole schegge e difende da eventuali abrasioni dovute a urti o sfregamenti.

Nel caso del taglio manuale (lavorazione esterna all'intervento di progetto) con motosega di alberi e/o ceppaie, se necessari, è inoltre indispensabile indossare indumenti antitaglio.

Protezione delle vie respiratorie

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di polveri, gas di scarico o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto, facilmente accessibile e noto al personale (sul mezzo mobile).

Per la protezione delle vie respiratorie vengono impiegati normalmente i mezzi protettivi di seguito elencati: semimaschere antipolvere monouso nell'uso della motosega per i gas di scarico; più difficilmente maschere o semimaschere a filtro per inquinanti di natura chimica (rimozione RUP o in eventuale lavorazioni con presenza di spargimenti veleni per l'agricoltura).

E' importante fare aderire bene la maschera al viso, regolando gli elastici passanti dietro la nuca e lo stringinaso.

Protezione dell'udito

I mezzi di protezione dell'udito, a livello individuale, sono di due tipi: tappi auricolari; cuffia antirumore. I tappi possono essere monouso o riutilizzabili e sono comunque di dotazione individuale. Prima di procedere all'applicazione dei tappi e delle cuffie occorre leggere e seguire le istruzioni d'uso.

Tali DPI vanno sempre usati quando le macchine/attrezzature non sono particolarmente insonorizzate (vedi anche paragrafo 1.7 sul problema rumore).

Protezione contro la caduta dall'alto o scivolamenti nell'alveo del fiume o in mare

I lavoratori che sono esposti ai pericoli di caduta dall'alto, di scivolamento lungo il pendio dell'argine, entro l'alveo del fiume o in mare, devono essere provvisti di adatte cinture di sicurezza. In ogni caso l'uso della cintura di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si operi in pendii a pendenza superiore al 100% (45 gradi di inclinazione).

La cintura di sicurezza deve essere costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da funi di trattenuta, detta anche imbracatura.

Prima di usare le cinture di sicurezza, occorre verificare che:

- le eventuali cinghie siano in perfetto stato; il filo delle cuciture non sia deteriorato;
- gli anelloni e i moschettoni non siano deformati o lesionati;
- le corde di aggancio e le funi di trattenuta siano integre.

Nell'eventualità dell'uso di mezzi anticaduta, generalmente costituiti da un sistema di bloccaggio scorrevole lungo una guida o lungo una fune, occorre preventivamente verificare il funzionamento del sistema di bloccaggio e lo stato di conservazione della guida o della fune.

Nell'uso si deve verificare che le funi di trattenuta delle cinture e dei mezzi di protezione anticaduta siano ancorate a parti stabili (tronchi o rami d'albero ben solidi).

Assegnazione dei D.P.I.

L'IMPRESA PROVEDE ALLA ASSEGNAZIONE AI LAVORATORI DEI DPI INFORMANDO ALTRESI IL LAVORATORE SUL CORRETTO USO DEGLI STESSI.

L'IMPRESA PREDISPONE, PER CIASCUN LAVORATORE, UNA SCHEDA INDICANTE LA CONSEGNA DEI DPI, CONTROFIRMATA DAL LAVORATORE STESSO, CON L'IMPEGNO DI QUEST'ULTIMO AD USARE SCRUPolosAMENTE I MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE IN CASO DI NECESSITÀ E SECONDO LE ISTRUZIONI IMPARTITE.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte dell'impresa assegnataria dei lavori.

2.11 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore presente in cantiere prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente deve essere stato debitamente informato sui rischi specifici di tale lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

IL DATORE DI LAVORO DEVE INOLTRE ATTESTARE CON DICHIARAZIONE SCRITTA CHE I LAVORATORI ADDETTI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE DA CANTIERE SONO STATI DEBITAMENTE INFORMATI E FORMATI ALLO SCOPO SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ART. 37 DEL D.Lgs 81/08.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra da parte delle imprese presenti in cantiere

2.12 DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE RIFERITA ALLE NORME DI PREVENZIONE

A scopo preventivo e per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice o dalle imprese subappaltatrici ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia specifica richiesta.

Documentazione riguardante le imprese esecutrici

Cartello d'identificazione del cantiere	
Rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore	D.Lgs. 81/08, artt.187-198
Piano Operativo di sicurezza per le imprese anche al di sotto dei 10 addetti o avente un collaboratore familiare	D.Lgs. 81/08, art. 89 D.Lgs. 163/06 art. 131
Documentazione relativa ai dispositivi di sicurezza individuali utilizzati in cantiere	D.Lgs. 475/92 art.5

Denuncia inizio lavori da inoltrarsi all'INAIL <i>Da effettuarsi almeno 5 gg. prima dell'inizio dei lavori; quando per la natura dei lavori o per la necessità del loro inizio non fosse possibile fare detta denuncia preventiva, essa deve essere fatta entro 5 gg. successivi all'inizio dei lavori.</i> <i>In tale denuncia debbono essere inseriti i nominativi e relative qualifiche delle maestranze operanti in cantiere.</i>	DPR 320/56, art. 7 DPR 1124/65, art. 12 art. 3 comma 8 lett. B legge 494/96
Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale, degli addetti alla gestione emergenza	D.Lgs. 81/08, art. 17

Documentazione relativa ai singoli lavoratori

Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori con particolare riferimento ad allergie derivanti da punture d'insetti shock anafilattico	
Documentazione riferita all'effettuazione della profilassi antitetanica	L. 92/63 DPR 1301/65

Documenti relativi a macchine e attrezzature

Dichiarazione di conformità (marcatura "CE") e libretto d'uso e manutenzione <i>Per macchine acquistate dopo il 22 settembre 1996</i>	DPR 459/96
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere e attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine <i>Per macchine acquistate prima del 22 settembre 1996</i>	DPR 459/96
Libretti d'uso e manutenzione delle opere provvisorie <i>Per ponteggi e trabattelli</i>	D.Lgs. 81/08 art. 131

Documentazione relativa all'organizzazione del cantiere ai sensi del D.Lgs.81/08

Piano di sicurezza e coordinamento	D.Lgs. 81/08 art. 91
Piano operativo di sicurezza	D.Lgs. 81/08, art. 89 D.Lgs. 163/06 art. 131
Notifica preliminare all'organo di vigilanza per i cantieri soggetti al D.Lgs. 81/08 art. 90 <i>Copia di detta notifica deve essere affissa nel cantiere di riferimento, in posizione ben visibile</i>	D.Lgs.81/08, art.99

2.13 MACCHINE ED ATTREZZI DA CANTIERE

Generalità

IN CANTIERE DOVRANNO ESSERE UTILIZZATE ESCLUSIVAMENTE MACCHINE E ATTREZZATURE CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE VIGENTI; A TAL FINE NELLA SCELTA E NELL'INSTALLAZIONE SARANNO RISPETTATE DA PARTE DELL'IMPRESA LE NORME DI SICUREZZA VIGENTI E LE NORME DI BUONA TECNICA; LE VERIFICHE DOVRANNO ESSERE COMPIUTE POSSIBILMENTE PRIMA DELL'INVIO IN CANTIERE DELLE ATTREZZATURE.

SARÀ COMPITO DEL TECNICO DI CANTIERE FORNIRE AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE, PRIMA DELL'INIZIO DELL'ATTIVITÀ, UNA DICHIARAZIONE ATTESTANTE QUANTO SOPRA, SECONDO IL FACSIMILE DEL MODULO 5 O ALTRI SIMILARI.

IL TECNICO DI CANTIERE INOLTRE RICHIEDERÀ LA COMPILAZIONE DI TALI SCHEDE ANCHE PER LE MACCHINE E ATTREZZATURE PRINCIPALI CHE SONO PORTATE IN CANTIERE DALLE DITTE SUBAFFIDATARIE O LAVORATORI AUTONOMI NOMINATI DALL'IMPRESA PRINCIPALE, PROVVEDENDO QUINDI A METTERLE A DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE SU RICHIESTA DI QUEST'ULTIMO.

PRESCRIZIONI MINIME PER I MEZZI NAVALI (indicazioni di riferimento)

I mezzi marittimi devono essere a norma con le iscrizioni e le visite ispettive dell'Ispettorato della Motorizzazione competente e/o del RINA e dotati dei dispositivi di sicurezza previsti per la navigazione ed il servizio cui sono abilitati e che in base al Codice della Navigazione ed al Regolamento di Sicurezza Marittima possono essere:

- mezzo collettivo galleggiante sufficiente per le persone imbarcate;
- salvagenti con cima di 30 m;
- cintura di salvataggio per ogni persona imbarcata;
- pompa o altro mezzo esaurimento acqua (fisso o mobile);
- ancorotto con cima di 25 m;
- remi o pagaie con gaffa (mezzomarinaro) di accosto;
- fuochi a mano (a torcia) a luce rossa;
- segnali a mano (a razzo) a stelle rosse;
- fanali regolamentari, in caso di impiego normale notturno o fanale di emergenza a 360°;
- estintori per le imbarcazioni a motore;

e in tutti i casi quanto previsto e prescritto nei Certificati di Sicurezza dell'imbarcazione, salvo disposizioni diverse dell'Autorità Marittima, della Motorizzazione Civile e/o del RINA (a seconda del tipo di immatricolazione del natante).

Inoltre come previsto dal Codice della Navigazione e delle norme sugli abbordi in mare, le imbarcazioni e navi

devono anche essere dotate ad esempio di:

- dispositivo di segnalazione acustica;
- bandiera tricolore (con l'effigie della Marina Mercantile);
- campana (per unità lunghe oltre i 12 m);
- parabordi.

In tutti i casi devono rispettare quanto prescritto, salvo deroghe, sul certificato di idoneità e/o sulle Annotazioni di Sicurezza.

I mezzi di segnalazione di soccorso devono essere sostituiti alla scadenza e devono recare stampigliato in modo indelebile l'anno di fabbricazione, le istruzioni in lingua italiana, il marchio di fabbrica ed infine l'indicazione di conformità alle prescrizioni ministeriali.

Gli estintori dovranno essere del tipo approvato dal RINA ed essere del tipo 8 B. Si ricorda che il numero che precede la lettera indica i litri di liquido o di gas infiammanti che possono spegnersi con misura di estintore.

La cassetta di pronto soccorso deve avere l'omologazione del RINA e i medicinali contenuti devono rispettare l'elenco previsto dalla Sanità Marittima in relazione al tipo di navigazione ed al servizio svolto dal natante.

Saranno convenientemente protetti contro le manomissioni o usi inadeguati delle apparecchiature da parte del personale non autorizzato, tutti i motori, le ruote dentate, gli apparecchi di trasmissione, i conduttori elettrici sotto tensione, dei natanti, nella misura in cui ciò sia praticamente realizzabile senza nuocere alla manovrabilità della nave.

E' fatto obbligo, durante le operazioni di scarico lasciare sui moli, sui ponti e sulle calate, lo spazio necessario per la circolazione delle persone e dei veicoli.

I natanti devono disporre, per far salire e scendere da bordo i lavoratori, di mezzi di accesso adeguati consistenti in:

passerella o dispositivo analogo di almeno 55 cm di larghezza, muniti di listelli antisdrucciolevoli e saldamente fissati in modo da non spostarsi, e muniti su almeno uno due lati e per tutta la loro lunghezza di un solido e sicuro corrimano. La loro inclinazione non deve essere troppo forte e i materiali impiegati per la loro costruzione devono essere di buona qualità e in buono stato; negli altri casi, in una scala sufficientemente lunga e solida, convenientemente assicurata.

Il Capitano deve organizzare il controllo dell'equipaggiamento elencato nel Certificato di Idoneità e/o nelle Annotazioni di sicurezza della nave, assicurandosi che siano in ordine ed in efficiente stato.

Durante le operazioni di manutenzione compiute a bordo dei mezzi navali, si deve porre molta attenzione al pericolo di scoppi o incendi, che si possono verificare all'interno delle sentine, le casse di zavorra o di serbatoi, a causa della presenza di vapori, gas diversi, anche infiammabili e/o per la diversa pressione

esistente (interna/esterna).

Durante i lavori che si debbano compiere all'interno di serbatoi, sentine, casse di zavorra, stive o comunque in locali poco aerati, si deve:

- compiere preventivamente una bonifica interna lasciando il luogo (locale, serbatoio, ecc..) aperto per almeno dodici ore;
- usare le cinture di sicurezza;
- garantire la presenza di più persone;
- usare maschere antigas (con filtri idonei).

MACCHINE E ATTREZZATURE: SPECIFICHE

Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative. In sintesi in questa fase preventiva si ipotizza la presenza delle seguenti macchine e/o attrezzature, tenendo conto anche di sistemi che potranno essere utilizzati saltuariamente ovvero esclusi dall'utilizzo completamente.

<input checked="" type="checkbox"/> Macchine movimento terra (escavatori, pale, ruspe, ...)	<input type="checkbox"/> Draga
<input checked="" type="checkbox"/> Motosega (<i>se necessario</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> Barca d'appoggio
<input checked="" type="checkbox"/> Autocarro-dumper	<input checked="" type="checkbox"/> Attrezzi ed attrezzature per opere edili minori
<input checked="" type="checkbox"/> Motopontone (<i>se necessario</i>)	<input type="checkbox"/> Attrezzi per saldatura

N.B.: Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione integrare o modificare il seguente elenco

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per ognuna delle macchine o attrezzature ricordate è stata predisposta una scheda con i rischi e le relative misure preventive nell'uso (prima, dopo e durante); il riferimento è all'allegato 1.

Le macchine dovranno essere verificate in cantiere con periodicità almeno *trimestrale*; la verifica dovrà essere eseguite da personale competente individuato dall'Impresa.

LE IMPRESE OPERANTI IN CANTIERE, ATTRAVERSO SPECIFICA INDIVIDUAZIONE DI PERSONA COMPETENTE, SI IMPEGNANO INOLTRE AD EFFETTUARE UN CONTROLLO A VISTA GIORNALIERO SULLO STATO DI UTILIZZO SIA DELLE

MACCHINE CHE DELLE ATTREZZATURE DI CANTIERE.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori accerta l'ottemperanza a quanto sopra.

Affidamento e gestione di macchine e/o attrezzature

NELLA FASE ESECUTIVA DEI LAVORI PUÒ CAPITARE CHE L'IMPRESA PRINCIPALE AFFIDI PROPRIE MACCHINE E/O ATTREZZATURE ALLE IMPRESE SUBAFFIDATARIE E/O A LAVORATORI AUTONOMI. IN TALE IPOTESI SI RICHIEDE CHE L'IMPRESA AFFIDATARIA EFFETTI LA CONSEGNA DELLA/E MACCHINA/E E/O ATTREZZATURA/E ATTRAVERSO L'USO DI UN MODULO SCRITTO LETTO E SOTTOSCRITTO DALL'IMPRESA RICEVENTE, AL FINE DI DOCUMENTARE IL RISPETTO DEL DETTATO NORMATIVO DI CIÒ CHE VIENE CONSEGNATO E SUCCESSIVAMENTE UTILIZZATO DA ALTRI.

Copia del modulo letto e sottoscritto sarà messo a disposizione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori prima della consegna effettiva; il coordinatore può così accertare l'ottemperanza a quanto sopra riportato.

2.14 LA STIMA DEI COSTI

Per effettuare la stima dei costi secondo quanto richiesto dall'allegato 15 punto 4 del D.Lgs. 81/08 (quando definisce i contenuti del piano di sicurezza tra i quali è da includere la "stima dei costi" per applicare le misure preventive definite nel piano stesso) si è quantificato il costo della sicurezza sulla base del computo metrico estimativo della sicurezza e del rispettivo elenco prezzi unitari sicurezza, relativo a ciascun apprestamento necessario al fine di eseguire i lavori in sicurezza.

In particolare, come risulta dal computo metrico estimativo sicurezza allegato, **i costi della sicurezza** ammontano complessivamente a **€. 13.700,00** (iva esclusa).

Tale importo, come disposto dal D.Lgs. 163/06 art.86 comma 3 ter, **non può essere soggetto a ribasso d'asta in sede di gara d'appalto.**

2.15 MODALITÀ DI REVISIONE DEL PIANO

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche progettuali e/o varianti in corso d'opera;
- modifiche organizzative;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

La revisione o gli aggiornamenti del piano sono uno specifico compito del coordinatore per l'esecuzione.

Se necessario dovranno essere aggiornate sia le parti legate all'organizzazione di cantiere che quelle legate alle singole attività lavorative.

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia a tutte le imprese interessate.

Stima costi sicurezza (D.Lgs 81/2008 – Allegato XV, punto V)

DESCRIZIONE	Quant.	u.m.	prezzo u.	importo
Utilizzo di box prefabbricato Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240x270x240 cm - per tutta la durata dei lavori	1	[cad]	€ 779,35	€ 779,35
Utilizzo di wc chimico Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC, lavabo, boiler ed accessori, compresi manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e lo smaltimento certificato dei liquami.	2	[cad]	€ 175,95	€ 351,90
Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori.	1	[cad]	€ 592,25	€ 592,25
Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari.	300	[mq]	€ 5,00	€ 1.500,00
Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con "kit salvavita" Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione).	1	[cad]	€ 91,80	€ 91,80
Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con confezione di repellente per insetti e aracnidi Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate.	3	[cad]	€ 9,40	€ 28,20
Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:	2	[cad]	€ 36,40	€ 72,80
Nolo di estintore portatile Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori. Di kg. 9	3	[cad]	€ 16,10	€ 48,30
Barca con motore fuoribordo compreso pilota Barca con motore fuoribordo almeno 29 kW, compreso pilota con patente nautica da lavoro, con dotazioni regolamentari per 3 persone, anello di salvataggio e fune di recupero da 10 m, gancio montato su pertica, remi.	1	[cad]	€ 2.500,00	€ 2.500,00
Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	2	[cad]	€ 8,50	€ 17,00

Noleggio di salvagente anulare di salvataggio galleggiante Noleggio di salvagente anulare, omologato ed approvato con Decreto del Ministero dei Trasporti, con strisce riflettenti per migliorare la visibilità e costruito in materiale plastico indistruttibile, ripieno di poliuretano espanso, dotato di cima galleggiante della lunghezza minima di 30 metri e dispositivo di ancoraggio da agganciare ad elemento strutturale di adeguata resistenza. Diametro esterno 60 cm, diametro interno 40 cm.	2	[cad]	€ 8,50	€ 17,00
Barella tipo scoop - prezzo di utilizzo per tutta la durata dei lavori	1	[cad]	€ 800,00	€ 800,00
Coperta isotermica - prezzo di utilizzo per tutta la durata dei lavori	1	[cad]	€ 5,00	€ 5,00
Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici - eseguita sino alla profondità massima di m 8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore.	1	[cad]	€ 4.552,00	€ 4.552,00
DESCRIZIONE	Quant.	u.m.	prezzo u.	importo
Riunioni di coordinamento Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite.	10	[ore]	€ 37,00	€ 370,00
Assistenza al coordinatore Assistenza al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione durante i sopralluoghi	10	[ore]	€ 37,00	€ 370,00
Gestione procedure per applicare il piano di sicurezza Gestione delle procedure per applicare il piano di sicurezza da parte dell'impresa affidataria e delle subaffidatarie	6	[ore]	€ 37,00	€ 222,00
Coordinamento e maggiori oneri per difficoltà logistiche Coordinamento e maggiori oneri per difficoltà logistiche legate alla particolarità turistica della zona e impieghi temporanei di personale per allontanamento estranei e per il coordinamento con le limitrofe attività di pesca	1	[corpo]	€ 900,00	€ 900,00
Cartello segnalatore su boa galleggiante Cartello segnalatore, formati vari, fissato a boa galleggiante di dimensioni adeguate, fissata al fondo. Fornitura e posa, per tutta la durata del cantiere	6	[cad]	€ 60,00	€ 360,00
Segnaletica di sicurezza Segnaletica di sicurezza, anche fosforescente, di vario formato e caratteristiche da posizionare in prossimità dei luoghi di lavoro (l'ubicazione e la tipologia verranno concordati con il CSE) e/o per accessi da salvaguardare, per tutta la durata del cantiere	6	[cad]	€ 20,40	€ 122,40
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA (a misura)				€ 13.700,00

3 RISCHI E MISURE PREVENTIVE NELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

3.1 DESCRIZIONE DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

FASI LAVORATIVE

Dopo una presentazione generale della scheda dell'opera-lavoro riportata come da scheda 1), si passa ad esaminare e ad analizzare le singole fasi lavorative prescelte-selezionate da eseguirsi per realizzare l'opera.

Le scheda di ogni fase prescelta riporta le seguenti principali informazioni:

Titolo dell'opera lavoro numero e titolo "Fase lavorativa";

Squadra tipo: è indicato il personale previsto per svolgere la singola fase lavorativa, nonché le mansioni espletate;

Attrezzature ricorrenti: sono indicati i tipi di attrezzature (macchine, impianti), utensili, da selezionare per l'esecuzione della singola fase lavorativa;

Materiali e sostanze: sono elencati materiali e sostanze che possono essere utilizzati nella fase lavorativa.

Le schede sono impostate per individuare i principali rischi e le corrispondenti misure preventive in base alla natura del rischio seguendo la seguente suddivisione:

RISCHI INTRINSECI ALLA FASE-ATTIVITÀ LAVORATIVA direttamente connessi alla "fase-attività lavorativa in esame";

RISCHI TRASMISSIBILI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE direttamente connessi alla "fase-attività lavorativa in esame" che non si riescono a contenere spazialmente all'interno della delimitazione-recinzione del cantiere; ma fuoriuscendo dall'area del cantiere vanno a interferire col territorio circostante (strade, abitazioni, ecc);

RISCHI PER INTERFERENZE TRA FASI E/O SOTTOFASI dovuti al mancato coordinamento in presenza di interferenze lavorative (sovrapposizione spazio-temporale di "fasi lavorative" e/o sottofasi).

Fac-simile di scheda lavorativa

Opera-lavoro	Fase lavorativa	
--------------	------------------------	--

Squadra tipo	E' indicato il personale previsto per svolgere la singola fase lavorativa, nonché le mansioni espletate
Attrezzature ricorrenti	Sono indicate i tipi di macchine, utensili o attrezzature vere e proprie che normalmente vengono utilizzate per realizzare la fase lavorativa
Materiali e sostanze	Sono indicati i materiali e le sostanze normalmente utilizzate nella fase lavorativa

RISCHI INTRINSECI ALLA ATTIVITA' LAVORATIVA

Rischio	
Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche Vengono qui inserite le risposte alle domande soprastanti, quali specifiche misure preventive adottate per prevenire il rischio indicato	Misure preventive per l'impresa - Regole generali <i>Sono indicate le regole generali che l'impresa deve seguire per prevenire il rischio indicato; tali misure preventive fanno parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento</i>
	Misure preventive per l'impresa - Procedure POS Viene indicato quale tipo di procedura l'impresa dovrà descrivere nel proprio POS, in merito alla riduzione-eliminazione del rischio indicato

RISCHI TRASMISSIBILI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Rischio	
Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche	Misure preventive per l'impresa - Regole generali
	Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

RISCHI PER INTERFERENZE TRA FASI E/O SOTTOFASI

Rischio	
Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche	Misure preventive per l'impresa - Regole generali
	Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

3.2 LAVORAZIONI, ATTREZZATURE E SCHEDE RELATIVE

In merito alle lavorazioni e sottolavorazioni oggetto del presente piano occorre riferirsi alle indicazioni presenti nel capitolo 3 per le sottosezioni operazioni svolte a terra e operazioni svolte a mare, in cui vengono descritte con riferimento alla *macrolavorazione unica* oggetto dei lavori le caratteristiche e le peculiarità del lavoro di **costruzione del pennello**. Anche dal punto di vista normativo trattasi della sola categoria OG7 (opere marittime, *omogenee*).

Si rimanda anche alla relazione del progetto esecutivo per evidenziare le modalità di esecuzione dei lavori (paragrafo 2 dell'allegato 1).

Le fasi a terra sono descritte nelle schede con le seguenti equiparazioni, ricordando che le immagini hanno un ruolo esemplificativo:

Scheda lavorazione 1: **accantieramento e smobilizzo dei cantieri** con riferimento alle fasi:

- Acquisizione dell'area di lavoro con predisposizione delle recinzioni di sicurezza e segnaletica, cartellonistica di cantiere, gli eventuali lavori di pulizia e sgombrò da materiali e rifiuti anche trasportati dal mare secondo la vigente normativa;
- Realizzazione degli accessi via terra per la viabilità dei mezzi terrestri e predisposizione della segnaletica per il transito da mare;
- Smobilitazione finale dei cantieri con pulizia delle aree.

Scheda lavorazione 2: **formazione di pennelli**, realizzati mediante infissione di pali in legno e posizionamento tavole in legno, con riferimento alle fasi:

- Formazione/rimozione di rampa in sabbia per consentire l'accesso ai mezzi meccanici all'area di lavoro;
- Infissione di pali in legno, con adeguato mezzo meccanico e posizionamento di tavole in legno;

3.3 LE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

Generalità

L'intervento di messa in sicurezza dei tratti critici del litorale emiliano romagnolo mediante ripascimento con sabbie sottomarine, prevede come abbiamo anticipato nella descrizione dei lavori (paragrafo 1.1.1)

1. Lavorazioni svolte completamente in mare aperto;
2. Lavorazioni svolte completamente a terra
3. Lavorazioni svolte parte in mare e parte a terra

Il presente PSC esclude la prima tipologia e analizza le ultime due, prendendo in considerazione, in particolare, quattro tipologie di lavori.

Lavori (o macrofasi lavorative)

1	Accantieramento e smobilizzo dei cantieri
2	Formazione di pennelli

Le schede delle fasi lavorative

Per ogni tipologia di lavori sopra richiamate verranno di seguito sviluppate singole schede tecniche che descriveranno tale tipologia individuandone le singole fasi lavorative che la compongono, definendone i rischi e le conseguenti misure preventive.

Si precisa che il POS dovrà porre soluzione alle problematiche individuate dalle domande poste sotto i riquadri "Misure preventive progettuali – valutazioni generali".

Lavori 1 Accantieramento e smobilizzo dei cantieri
Descrizione lavori

Movimento terra-sabbia superficiale per la creazione e/o la messa in servizio di piste, pulizia delle aree.

Posa in opera di recinzione e cartelli di segnalazione.

Trasporto, scarico e posizionamento di servizi (baracche), attrezzature, macchine, impianti necessari al cantiere.

Fasi-lavorative
1.1 4 Accantieramento e smobilizzo cantieri
Immagini esemplificative

1) Allestimento recinzione

2) Ingresso cantiere

3) Recinzione cantiere


Note di contestualizzazione -

Durante tutto il periodo dei lavori l'area di cantiere e le aree di battigia interessata alle operazioni verranno recintate e interdetta al pubblico, dovranno inoltre essere richieste da parte dell'impresa tutte le autorizzazioni alle autorità competenti per l'occupazione di suolo demaniale e per la regolamentazione del traffico marittimo e terrestre durante l'esecuzione dei lavori.

Al termine di tutte le operazioni di lavoro dovranno essere sgombrate le aree interessate dal cantiere sia terrestre che a mare da mezzi ed attrezzature e informare debitamente le autorità competenti

Lavori 1	Accantieramento e smobilizzo dei cantieri
----------	--

Fase 1.1. - Accantieramento e smobilizzo dei cantieri
--

Attrezzature ricorrenti	<ul style="list-style-type: none"> o Macchine movimento terra (escavatori, pale, terne, ecc.) o Autocarri 	<ul style="list-style-type: none"> o Mezzi di sollevamento o Attrezzi manuali o Motopontone / imbarcazioni per trasporto MMT
-------------------------	---	---

RISCHI INTRINSECI ALLA ATTIVITA' LAVORATIVA

- Urti/colpi/impatti/investimenti da parte delle macchine MMT con conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti
- Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti
- Carico su autocarro, trasporto e scarico di attrezzature e materiali anche con mezzi di sollevamento con rischio investimenti, urti .. ecc.
- Movimentazione manuale di carichi e/o attrezzi manuali con rischi di traumi dorso – lombari
- Lavorazioni in prossimità di acque profonde con rischi di annegamento

Urti/colpi/impatti/investimenti da parte delle macchine MMT con conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti
--

➤ Misure preventive per l'impresa – Regole generali

- Durante la costruzione di piste e/o risagomature è vietato eseguire altri lavori in sovrapposizione spaziale;
- Prima dell'inizio della costruzione piste e/o risagomatura, predisporre, nelle immediate vicinanze della zona di lavoro, appositi cartelli segnalatori;
- I percorsi dei mezzi meccanici devono essere opportunamente segnalati e resi noti a tutto il personale;
- Non sostare nel raggio d'azione della macchina;
- Le MMT devono essere dotate di dispositivi di segnalazione luminosa e acustica efficienti.

➤ Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Procedure operative adottate per garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione - costruzione di piste e/o risagomature

Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti**Misure preventive per l'impresa – Regole generali**

- Le macchine MMT devono rispettare la normativa vigente. Se le strutture delle macchine e degli utensili lavoratori presentano deformazioni non è consentito utilizzarle. Le parti compromesse devono essere sostituite: sono tollerate piccole ammaccature alle lamiere;
- La macchina MMT deve essere usata secondo le buone regole dell'arte ed essere oggetto di regolare manutenzione preventiva (vedasi libretto del costruttore);
- Non sostare nel raggio di azione della macchina.

➤ Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Procedure operative adottate per eliminare il rischio di rottura delle macchine movimento terra

Carico su autocarro e/o su imbarcazione, trasporto e scarico di attrezzature e materiali anche con mezzi di sollevamento

Rischio: investimenti, urti ... ecc.

Misure preventive per l'impresa – Regole generali

- I percorsi ottimali (accessi) per gli autocarri sono stati individuati nelle relative planimetrie;
- Valutare che la portanza e la pendenza del terreno sia idonea al peso a pieno carico del mezzo; la larghezza delle piste e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm., oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato a un solo lato prevedere nel lato di assenza franco piazzole e/o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20m.;
- Mantenere efficiente l'adeguamento delle piste, rampe al transito dei mezzi;
- Le piste per autocarri devono avere una pendenza non superiore al 10%;
- Prevedere idonei percorsi per i mezzi operativi opportunamente segnalati e separati da quelli pedonali, l'autocarro deve sempre segnalare la propria presenza (acusticamente, ecc..) quando si appresta ad entrare nell'area della lavorazione e/o di azione della MMT;
- Stare a distanza di sicurezza dai cigli degli scavi soprattutto quando si aziona il ribaltabile;
- I mezzi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. devono avere regolare "OMOLOGAZIONE ISPESL";
- Se possibile delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento al fine di evitare passaggi sotto carichi sospesi;
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico; non superare mai la portata massima ammissibile; utilizzare dispositivi antisganciamento, usare braghe, catene efficienti, meglio se a portata contrassegnata, togliere l'imbracatura (aggancio) solo dopo essersi accertati della stabilità del carico;
- Se necessario assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con opportune segnalazioni;
- Indossare il casco durante il sollevamento dei materiali.

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Procedure operative adottate per le operazioni di scarico - carico e sollevamento dei materiali.

Movimentazione manuale di carichi e/o attrezzi manuali**Rischio: traumi dorso lombari****Misure preventive per l'impresa - Regole generali**

- Nelle movimentazioni manuali, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile gambe e braccia mantenendo sempre la schiena ben eretta, non sollevare carichi troppo pesanti (>30 kg), se necessario occorre fare ricorso a idonei mezzi meccanici o ad altri lavoratori;
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi manuali con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici e dei punti di presa;
- Indossare casco e guanti e se necessario occhiali.

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Procedure operative adottate per movimentazioni manuali di carichi e/o attrezzi manuali

Lavorazioni in prossimità di acque profonde

Rischio: annegamento**Misure preventive per l'impresa - Regole generali**

- Qualora non si ricorra alla parapettatura o alla segnalazione continua i lavoratori dovranno essere dotati di dispositivo anticaduta con linea attrezzata ancorata a parti stabili;
- Le lavorazioni su corpi arginali che presentano rischio di scivolamento (piogge, ecc.) e comunque su pendenze superiori al 100% (scarpa e/o pendenza superiori a 1:1) devono essere effettuate con l'ausilio di dispositivi anticaduta (imbrago e fune) ancorati a punti stabili,
- Tenere in prossimità dei lavori con presenza di acqua alta dispositivi antiaffondamento (ciambella salvagente, ecc.)

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Procedure operative adottate per evitare l'annegamento.

Lavoro 2	➤ Formazione di pennelli in legno			
Immagini esemplificative				
				
1) infissione palo	2) accatastamento pali	3) Recinzione cantiere		

Descrizione opera-lavoro
<p>I pennelli sono strutture realizzate mediante l'infissione nel terreno di pali in legno di prefissato diametro e lunghezza, infissi in doppia fila ad interasse prefissato, con una determinata inclinazione rispetto alla linea di costa, e con la successiva posa di una tavola in legno adagiata sul fondo e fissata ai pali.</p> <p>Lo scopo per cui vengono realizzati i pennelli è quello di favorire la formazione di una nuova freccia litorale nel lato mare dello scanno di Goro, tramite l'intercettazione del materiale sabbioso in deriva lungo la direttrice est-ovest.</p> <p>Il progetto contempla anche l'eventuale ipotesi di rimozione di quanto realizzato nel caso, ad esempio, il monitoraggio evidenziasse il consolidamento di una nuova freccia litorale, stabile ed in grado di evolvere secondo le finalità progettuali o nell'eventualità che in corso d'opera un grave evento meteomarinico possa inclinare i pali.</p>

Fasi-lavorative	
1	Preparazione del piano di lavoro e posizionamento macchina d'infissione
2	Infissione dei pali in legno
3	Posa delle tavole in legno Salpamento e riposizionamento dei pali
4	➤ Rimozione del piano di lavoro

Macchine, impianti ed attrezzature utilizzate
--

➤ Macchine ed utensili di scavo: escavatori cingolati o gommati per l'infissione dei pali e le operazioni di supporto, battipali, estrattori, ecc.
➤ Macchine movimento terra: escavatori, pale, terne, camion, ecc.

Lavoro 2	➤ Formazione di pennelli in legno ➤ Elementi comuni a tutte le fasi lavorative		
----------	---	--	--

RISCHI INTRINSECI ALLE FASI LAVORATIVE

- **Franamento/crollo del terreno con conseguente rischio di schiacciamento/seppellimento degli addetti**

Franamento/crollo del terreno con conseguente rischio di schiacciamento/seppellimento degli addetti	
➤ Misure preventive progettuali - valutazioni generali <ul style="list-style-type: none"> • Sono state preventivamente valutate le caratteristiche geomeccaniche del sito al fine di verificare la sussistenza di una portanza adeguata al peso delle macchine che vi dovranno operare? • In caso di caratteristiche geomeccaniche non adeguate, sono stati previsti idonei interventi in grado di assicurare la stabilità delle macchine durante lo svolgimento dell'attività lavorativa prevista (riporti di terreno, gradonature, sistemi di redistribuzione del carico delle macchine sul terreno, ecc.)? 	➤ Misure preventive per l'impresa - Regole generali <ul style="list-style-type: none"> • Per evitare la perdita di stabilità delle macchine operanti sul sito ove saranno eseguiti i lavori, devono essere preventivamente valutate le caratteristiche del terreno e le dimensioni ed il peso delle stesse. • Preventivamente devono essere individuate le tipologie di interventi da adottare per mantenere nel tempo la stabilità delle aree di lavoro (riporti di terreno, armature, piastre per ripartizione carichi, ecc.).
➤ Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche	➤ Misure preventive per l'impresa - Procedure POS Procedure operative adottate per: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminare il rischio di perdita di stabilità delle MMT e delle macchine di scavo; • Definire le modalità di spostamento delle macchine MMT e di scavo nelle aree di lavoro; • Garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro ed il movimento delle macchine presenti (posizione addetti, distanze di sicurezza, ecc.)

Contatto/inalazione con/di sostanze/gas inquinanti/pericolosi presenti nel terreno	
➤ Misure preventive progettuali - valutazioni generali <ul style="list-style-type: none"> • Le analisi effettuate sul sito escludono la presenza di materiali o sostanze inquinanti dannose per la salute degli addetti. Sono possibili eventi accidentali dovuti a perdite dei mezzi d'opera o di natanti in navigazione. 	➤ Misure preventive per l'impresa - Regole generali <ul style="list-style-type: none"> • Nel caso si debba operare in siti inquinati devono essere adottate tutte le procedure, in accordo con gli enti di vigilanza competenti (ASL), atte ad evitare contaminazioni con gravi rischi per la salute del personale.

<ul style="list-style-type: none"> Analoghe procedure, in accordo con gli enti di vigilanza competenti territorialmente, sono state definite nel caso in cui si debba intervenire per bonifiche ambientali 	
<p>➤ Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche</p>	<p>➤ Misure preventive per l'impresa - Procedure POS</p> <p>Procedure operative adottate per:</p> <p>➤ contenere il rischio derivante dalla presenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale presente</p>

Lavoro 2	<ul style="list-style-type: none"> Formazione di pennelli in legno Fase 1 - Preparazione del piano di lavoro e posizionamento macchina d'infissione 		
----------	---	--	--

SQUADRA TIPO: personale previsto e mansioni espletate

Responsabile/assistente di cantiere, addetti macchine movimento terra, autisti camion, escavatoristi ed aiuto escavatoristi.

RISCHI INTRINSECI ALLA ATTIVITA' LAVORATIVA

- **Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di preparazione dei piani di lavoro**
- **Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti**
- **Assemblaggio in cantiere dell'escavatore**
- **Perdita di stabilità della macchina adibita all'infissione durante le fasi di posizionamento con conseguente rischio di schiacciamento degli addetti**
- **Urti/colpi/impatti/investimenti da parte della macchina in fase di posizionamento e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti**
- **Rischi derivanti da mancata organizzazione della fase lavorativa**

Ribaltamento delle macchine MMT durante la fase di preparazione dei piani di lavoro	
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali <i>I piani di lavoro che ospiteranno la macchina d'infissione verranno adeguatamente dimensionati per resistenza, pendenza, spazio disponibile e per gli spostamenti delle macchine di supporto nonché per l'accesso dei mezzi adibiti al carico ed all'allontanamento del terreno di risulta</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali Per evitare la perdita di stabilità della macchina d'infissione, è necessario progettare accuratamente i piani di lavoro, realizzando un buon riporto per posizionare in sicurezza l'escavatore. Nel caso in cui il terreno risulti sempre cedevole si può ricorrere alla posa di lamierini in ferro sotto i cingoli. Nel caso in cui gli spostamenti debbano avvenire in pendenza, il braccio della macchina d'infissione deve essere orientato in modo tale da diminuire il rischio di ribaltamento. In caso di forti pendenze è possibile aiutarsi, per gli spostamenti, con fune d'acciaio di

	<p>adeguata portata e pala meccanica; la lunghezza della fune di traino deve essere il più possibile ridotta ed il personale deve tenersi a distanza di sicurezza dalle due macchine.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminare il rischio di perdita di stabilità delle MMT e delle macchine d'infissione; Definire le modalità di spostamento delle macchine di infissione nelle aree di lavoro.

Lavoro 2	<ul style="list-style-type: none"> Formazione di pennelli in legno Fase 1 - Preparazione del piano di lavoro e posizionamento macchina d'infissione 		
----------	---	--	--

Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali <i>È stato valutato il probabile uso improprio delle sonde di perforazione?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali Al fine di evitare la rottura del braccio della macchina d'infissione, la caduta dello stesso o di parti di esso ed il possibile ribaltamento della macchina è necessario, prima di iniziare l'infissione, "mettere in bolla" l'escavatore, in modo da far risultare il braccio in un piano verticale. 	
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitare rotture di componenti delle macchine anche per uso improprio. 	

Assemblaggio in cantiere dell'escavatore		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali <i>E' stata prevista un'idonea area per l'assemblaggio in cantiere della macchina d'infissione?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali La macchina d'infissione, generalmente un escavatore cingolato, arriva in cantiere con cingoli, braccio e attrezzatura di scavo smontati e caricati su speciali veicoli; visto, poi, che per montare i cingoli sul sottocarro dell'escavatore deve essere utilizzata un'autogru, diventa essenziale prevedere e rendere fruibili accessi e spazi di manovra adeguati alle dimensioni dei mezzi impegnati. Dopo il montaggio dei cingoli è possibile far scendere l'escavatore dal mezzo di trasporto; ovviamente la zona scelta per questa operazione deve assicurare un'adeguata 	

	<p>portanza del terreno destinato a “sostenere” il peso della macchina.</p> <ul style="list-style-type: none">• La fase successiva prevede, generalmente, il montaggio del sistema di infissione; ovviamente, la zona deve essere in grado di assicurare, gli spazi per il montaggio.
<ul style="list-style-type: none">• Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche	<ul style="list-style-type: none">• Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none">• eseguire le operazioni di accesso dei mezzi di trasporto delle attrezzature(escavatore), dello scarico, del montaggio e delle verifiche prima dell'inizio dei lavori delle attrezzature stesse;
Lavoro 2	<ul style="list-style-type: none">• Formazione di pennelli in legno• Fase 1 - Preparazione del piano di lavoro e posizionamento macchina d'infissione

Perdita di stabilità della macchina adibita all'infissione delle palancole durante le fasi di posizionamento con conseguente rischio di schiacciamento degli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali All'interno del sito è stato definito il percorso ottimale che la macchina d'infissione deve compiere per eseguire la progressiva esecuzione dei lavori? 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali 	
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> Effettuare il posizionamento sull'asse della macchina di infissione. 	

Urti/colpi/impatti/investimenti da parte delle macchine in fase di posizionamento e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali Sono state pianificate le sequenze lavorative delle macchine MMT addette alla formazione dei piani di lavoro? Sono stati definiti i criteri che il personale deve seguire per evitare contatti accidentali con le stesse? Durante gli spostamenti ed il posizionamento della macchina di infissione nelle aree di lavoro, sono stati definiti i criteri che il personale deve seguire per evitare contatti accidentali con la macchina stessa o per evitare di essere colpito da gravi caduti dal braccio (bulloni, viti, ecc.) o, 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali Durante la movimentazione delle macchine è necessario rispettare sempre la distanza di sicurezza tra la macchina e gli ostacoli fissi o le persone; il personale di supporto a terra, posto nella posizione più opportuna, deve segnalare all'escavatorista la distanza minima tra l'ingombro della macchina e gli ostacoli fissi mantenendosi sempre ad una distanza non inferiore a 2 m dai cingoli dell'escavatore. 	

<i>ancora, per evitare spruzzi da fluidi in pressione per eventuale rottura dei circuiti idraulici della macchina di scavo?</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro ed il posizionamento delle macchine d'infissione (posizione addetti, distanze, ecc.). •

Rischi derivanti da mancata organizzazione della fase lavorativa	
<ul style="list-style-type: none"> • Misure preventive progettuali - valutazioni generali 	<ul style="list-style-type: none"> • Misure preventive per l'impresa - Regole generali <ul style="list-style-type: none"> • Definire le modalità di esecuzione delle attività di movimento terra finalizzate alla formazione e mantenimento delle vie di circolazione e delle aree di lavoro. • Il personale deve essere preventivamente istruito per una corretta esecuzione delle movimentazioni. Uno o due aiuti devono assistere l'operatore durante gli spostamenti, tenendosi a distanza di sicurezza dalla macchina ed in continuo contatto visivo con l'operatore alla guida dell'escavatore.

Lavoro 2	<ul style="list-style-type: none"> Formazione di pennelli in legno Fase 2 –Infissione / salpamento dei pali in legno 		
----------	--	--	--

SQUADRA TIPO: personale previsto e mansioni espletate

Responsabile/assistente di cantiere, escavatoristi ed aiuto escavatoristi

RISCHI INTRINSECI ALLA ATTIVITA' LAVORATIVA

- Perdita di stabilità della macchina adibita al salpamento / reinfissione con conseguente rischio di schiacciamento per gli addetti
- Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti
- Urti/colpi/impatti/investimenti da parte delle attrezzature di infissione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti

Perdita di stabilità della macchina adibita all'infissione dei pali con conseguente rischio di schiacciamento per gli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali Sono state pianificate le sequenze operative d'infissione in modo tale da minimizzare i rischi dovuti ad eventuali malfunzionamenti delle macchine durante il posizionamento del palo al dispositivo di infissione? Le aree di lavoro prospicienti le zone in cui infiggere i pali sono state adeguatamente dimensionate per resistenza, pendenza, spazio disponibile? 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali L'addetto all'escavatore utilizzato per l'infissione deve costantemente evitare l'effettuazione di brusche manovre di avvio e di arresto Il sollevamento ed il posizionamento del palo deve avvenire con cautela evitando brusche manovre di sollevamento 	
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Procedure POS <p>Procedure operative adottate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il salpamento dei pali danneggiati / ribaltati Il bloccaggio del palo al dispositivo di infissione L'infissione del palo. 	

Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali - valutazioni generali Durante le attività di infissione sono stati definiti i criteri che il personale deve seguire per evitare di essere colpito da spruzzi di fluidi in pressione per 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali <p>Procedure operative adottate per:</p> <p>Effettuare eventuali interventi manutentivi</p>	

eventuale rottura dei circuiti idraulici della macchina di scavo?		straordinari (su macchina e utensili) durante la fase d'infissione.	
Lavoro 2	<ul style="list-style-type: none"> Formazione di pennelli in legno Fase 2 –Infissione / salpamento dei pali in legno 		

Urti/colpi/impatti/investimenti da parte delle attrezzature di infissione con conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti		
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali – valutazioni generali <i>E' stato definito, in caso di previsione di lavoro notturno, un sistema di illuminazione artificiale dell'area di lavoro, atto a garantire una corretta illuminazione senza abbagliamenti e contrasti?</i> <i>Sono stati definiti i criteri che il personale deve seguire per evitare contatti accidentali con la macchina stessa?</i> <i>Nel caso l'infissione debba essere eseguita in zone con forti pendenze, sono state definite le protezioni da adottare per prevenire eventuali franamenti del terreno a monte ed a valle della piazzola di lavoro?. In questa situazione si è tenuto conto anche degli eventi atmosferici in grado di alterare l'equilibrio del terreno (forti precipitazioni con dilavamenti, ecc.)?</i> <i>All'interno del sito è stato definito il percorso ottimale per i mezzi di trasporto pali da infiggere?.</i> <i>Durante le attività di infissione, sono stati definiti i criteri che il personale deve seguire per evitare contatti accidentali con la macchina stessa o per evitare di venire colpito da gravi caduti dal braccio (bulloni, viti, ecc.)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Regole generali Al fine di evitare il rischio conseguente alla caduta di parti di attrezzatura, rotture di cavi o sfilamento di flessibili e caduta materiale di scavo, l'aiuto operatore deve tenersi al di fuori dell'area dalla possibile caduta di oggetti dall'alto. Durante le fasi d'infissione deve essere vietato a chiunque di avvicinarsi ai cingoli dell'escavatore e, ancor peggio, di accedere tra i cingoli stessi, infatti la mancanza di visibilità diretta da parte dell'operatore della macchina costituisce un rischio inaccettabile che deve essere prevenuto. Pertanto, per avvicinarsi o accedere tra i cingoli si deve prima fermare l'infissione e permetterne la ripresa soltanto quando il personale di supporto si sarà allontanato dalla posizione pericolosa.. 	
<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive progettuali – valutazioni specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Misure preventive per l'impresa - Procedure POS Procedure operative adottate per: <ul style="list-style-type: none"> Trasportare e stoccare i pali in legno da infiggere Sollevarli e posizionare i pali Evitare urti con attrezzature di scavo e investimenti anche da automezzi 	

5 IL COORDINAMENTO OPERATIVO IN FASE DI CANTIERE

5.1 PROGRAMMA LAVORI E INTERFERENZA LAVORAZIONI

Ecco allora che il presente programma delle attività lavorative richiede alle imprese esecutrici di effettuare le singole lavorazioni previste evitando ogni tipo di interferenza temporale e soprattutto spaziale. Sarà pertanto cura dell'impresa affidataria, in accordo con la direzione lavori e con il coordinatore per l'esecuzione, studiare le priorità di intervento ed effettuare le lavorazioni secondo quanto sopra ricordato.

Sarà comunque cura dell'impresa affidataria segnalare al coordinatore per l'esecuzione la presenza di eventuali interferenze che dovessero presentarsi come residuali e necessarie in fase esecutiva, proponendo al coordinatore per l'esecuzione e concordando con esso le indispensabili misure preventive da adottare al riguardo.

Nella

Tavola 5.1 viene presentato il programma lavori provvisorio.

Si rimanda in ogni caso al cronoprogramma redatto dal progettista incaricato.

SARA' CURA DEL CSE INTERVENIRE NEL CASO DI INTERFERENZE CHE SI VERIFICASSERO COME QUELLE QUI SEGNALATE OPPURE RISCONTRATE IN FASE OPERATIVA.

Tavola 5.1 - Programma dei lavori provvisorio

Lavorazioni	feb. 2017	giu. 2017
Installazione cantiere e segnaletica, pulizia,		
Formazione pennello		
Pulizia e smobilizzo cantiere		

N.B.: La valutazione dettagliata dei tempi per l'esecuzione dovrà essere fatta dall'Impresa esecutrice e verificata dal CSE, dimostrando la soluzione ottimale dei problemi inerenti le varie interferenze delle lavorazioni previste.

Il programma lavori è un programma che dovrà, essere adeguato dall'impresa affidataria in base alle proprie esigenze organizzative e previo accordo con il CSE. Esso si regge sulle ipotesi progettuali richiamate nella descrizione lavori. Nel **Capitolato Speciale d'Appalto** è prescritta la presentazione di un **Programma Operativo Dettagliato** da parte dell'aggiudicatario.

In base allo stesso dovrà essere rispettato il presente piano di sicurezza e di coordinamento mediante il corrispondente Piano Operativo di Sicurezza redatto da parte delle imprese esecutrici od, eventualmente, il CSE dovrà redigere le varianti al piano di sicurezza e di coordinamento, in particolare per lavorazioni non comprese nel presente documento. L'attività di coordinamento, dunque, è prevalentemente legata a far sì che la successione delle attività di formazione / rimozione della rampa provvisoria in sabbia, quelle di infissione /salpamento pali e quelle di posa e legatura delle tavole in legno siano perfettamente "incastrate" nel rispetto dei tempi previsti.

5.2 IL COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Spetta al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione promuovere il coordinamento tra le varie imprese presenti in cantiere al fine di ridurre significativamente il livello di rischio.

A tale scopo il coordinatore per l'esecuzione avrà un continuo colloquio con le imprese presenti in cantiere, anche e soprattutto attraverso la riunione per il coordinamento preliminare all'apertura del cantiere stesso, i sopralluoghi in cantiere e le riunioni periodiche per il coordinamento.

OGNI IMPRESA INTERESSATA È TENUTA A PARTECIPARE AGLI INCONTRI PREVISTI E CONVOCATI DAL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE.

Va debitamente precisato che il coordinatore per l'esecuzione **non potrà e non dovrà assumere il ruolo del tecnico di cantiere**; quest'ultimo infatti manterrà un ruolo principale nei confronti delle imprese subaffidatarie o lavoratori autonomi nominati dall'impresa principale, richiedendo ed eseguendo incontri e verifiche per rispettare i contenuti del piano e rispondere alle richieste del coordinatore per l'esecuzione.

Pertanto il coordinatore per l'esecuzione si rapporterà soprattutto con l'impresa affidataria: qualora lo ritenga opportuno si rapporterà direttamente anche con le imprese subaffidatarie, altrimenti tale rapporto sarà tenuto e mediato dal tecnico dell'impresa principale.

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione convocherà il responsabile di cantiere e della sicurezza dell'impresa affidataria e gli equivalenti responsabili delle ulteriori imprese che lavoreranno in cantiere e già individuate dall'impresa principale.

In tale sede il coordinatore presenterà i contenuti essenziali del presente piano, mentre **l'impresa appaltatrice presenterà il programma lavori definitivo e il proprio Piano operativo di sicurezza**. Nel rispetto dell'autonomia organizzativa dell'impresa, il coordinatore per l'esecuzione verificherà quanto proposto e indicherà le eventuali variazioni del programma o del POS.

Al termine dell'incontro verrà compilato dal coordinatore per l'esecuzione e sottoscritto dai partecipanti il verbale della riunione, copia del quale sarà consegnata alle imprese presenti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni presiedute dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente il Direttore di cantiere, il Capo Cantiere, e tutti i Responsabili delle lavorazioni e della sicurezza che il coordinatore riterrà opportuno coinvolgere.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività in corso di esecuzione e soprattutto di quelle che si dovranno approntare.

Al termine dell'incontro verrà compilato dal coordinatore per l'esecuzione e sottoscritto dai partecipanti il verbale della riunione, copia del quale sarà consegnata alle imprese presenti.

Sopralluoghi in cantiere

Con cadenza almeno quindicinale e a sua discrezione nella scelta degli specifici giorni il coordinatore per l'esecuzione effettuerà i sopralluoghi in cantiere per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere. In tale sopralluogo sarà coinvolto, a discrezione del coordinatore, anche il responsabile di cantiere.

Qualora vengano riscontrate delle inadempienze ai contenuti del piano della sicurezza e/o alle norme di prevenzione vale la pena ricordare quali sono i compiti principali del coordinatore; esso deve, a questo riguardo:

proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del D.Lgs. 81/08, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (per "gravi inosservanze", fino all'emanazione di uno specifico decreto interministeriale, si devono intendere tutte quelle inosservanze di norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi);

sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; le inosservanze che provocano pericolo grave ed imminente sono ad insindacabile giudizio del coordinatore per l'esecuzione.

Durante ogni sopralluogo il coordinatore per l'esecuzione potrà, a sua discrezione, segnalare verbalmente all'impresa l'esigenza di regolarizzare un'eventuale inadempienza, oppure, potrà inviare per iscritto al committente (e per conoscenza alle imprese inadempienti) la proposta di cui al suddetto punto a);

da ultimo il coordinatore per l'esecuzione può decidere del tutto autonomamente per la sospensione dei lavori di cui al suddetto punto b).

Per lavorazione da eventualmente sospendere s'intende la fase omogeneamente individuata in cantiere dal CSE per caratteristiche operative e mezzi ed operai impiegati.

Nel caso di sospensione delle lavorazioni e/o dei lavori per motivazioni inerenti la sicurezza in senso lato in cantiere l'impresa non potrà accampare in ogni caso alcun diritto di posticipare la data fissata per l'ultimazione dei lavori affidati.

6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

(art. 100 comma 1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

PREMESSA

La L. 177/2012 prevede espressamente che il datore di lavoro di un'impresa esecutrice effettui una valutazione dei rischi, così come previsto all'art. 28 del D.Lgs. 81/2008.

La materia, è stata disciplinata, sotto il profilo della sicurezza sul lavoro, con la promulgazione, da parte del Parlamento, della Legge 1 ottobre 2012, n. 177 recante "Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici". Innanzi tutto la L. 177/2012 prevede espressamente che il Datore di lavoro di un'impresa esecutrice effettui una valutazione dei rischi, così come previsto all'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., tenendo anche conto dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, interessati da attività di scavo.

Il Legislatore precisa, relativamente ai soggetti obbligati alla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza, che – fatta salva l'idoneità tecnico – professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice – **la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)**, ovvero dal soggetto incaricato dal Committente della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Il Legislatore prevede espressamente che **quando il coordinatore per la progettazione (CSP) intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provveda a incaricare un'impresa specializzata**, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. È considerata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'impresa in possesso di adeguata capacità tecnico – economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa.

L'idoneità dell'impresa – precisa il Legislatore – è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali. L'albo di cui al comma 4-bis dell'articolo 104 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, introdotto dalla L. 177/2012, è istituito, senza nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato, con decreto del Ministro della difesa, di concerto con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, sentiti il Ministro dell'interno, il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, da adottare entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della legge di cui trattasi. Con lo stesso decreto, sulla base di una proposta formulata da una commissione di cinque esperti designati dai medesimi Ministri della difesa, del lavoro e delle politiche sociali, dell'interno, dello sviluppo economico e delle infrastrutture e dei trasporti, saranno definiti i criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo, nonché per le successive verifiche biennali. Ai componenti della commissione di esperti di cui al periodo precedente non è corrisposto alcun emolumento, indennità o rimborso di spese.

L'attività di bonifica preventiva e sistematica potrà essere svolta, secondo le previsioni normative della Legge in parola, sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

All'allegato XI (Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., è stata inserita la fattispecie di "Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo"; ciò significa, in sostanza, che lo svolgimento di tali attività è riconosciuta essere fra quelle comportanti gravi rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, con ovvie conseguenze sotto il profilo della valutazione dei rischi e l'individuazione delle più efficaci misure di prevenzione e protezione nonché sotto il profilo tecnico – amministrativo – gestionale dei lavori.

Per quanto concerne, in particolare, i contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento (PSC) nei cantieri temporanei o mobili definiti nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il Legislatore specifica che il Coordinatore per la progettazione (CSP), nel suddividere i lavori in fasi, sottofasi e attività elementari, deve prestare particolare attenzione al rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo.

Le modificazioni al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 introdotte dal comma 1 dell'art. 1 della L. 177/2012 acquistano efficacia decorsi sei mesi dalla data della pubblicazione del decreto ministeriale di istituzione dell'albo e dei criteri per la definizione dei requisiti di idoneità tecnica di cui al comma 2 dell'articolo 1 della L. 177/2012.

Fino a tale data, cioè nelle more di pubblicazione del succitato decreto del Ministero della difesa, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui all'articolo 7, commi 1, 2 e 4, del decreto legislativo luogotenenziale 12 aprile 1946, n. 320, che riacquistano efficacia, a decorrere dalla data di entrata in vigore della L. 177/2012, nel testo vigente il giorno antecedente la data di entrata in vigore del codice dell'ordinamento militare, di cui al decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66, e sono autorizzate a proseguire l'attività le imprese già operanti ai sensi delle medesime disposizioni.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Non essendo possibile escludere con certezza la presenza di ordigni bellici nell'area di infissione dei pali, si prescrive la bonifica di ordigni bellici, da affidare ad impresa specializzata, prima dell'inizio dei lavori di scavo (o di infissione); tali lavori potranno iniziare soltanto ad avvenuto collaudo delle operazioni di bonifica di ordigni bellici. Gli oneri per ricerca e bonifica sono compresi nei costi per la sicurezza.