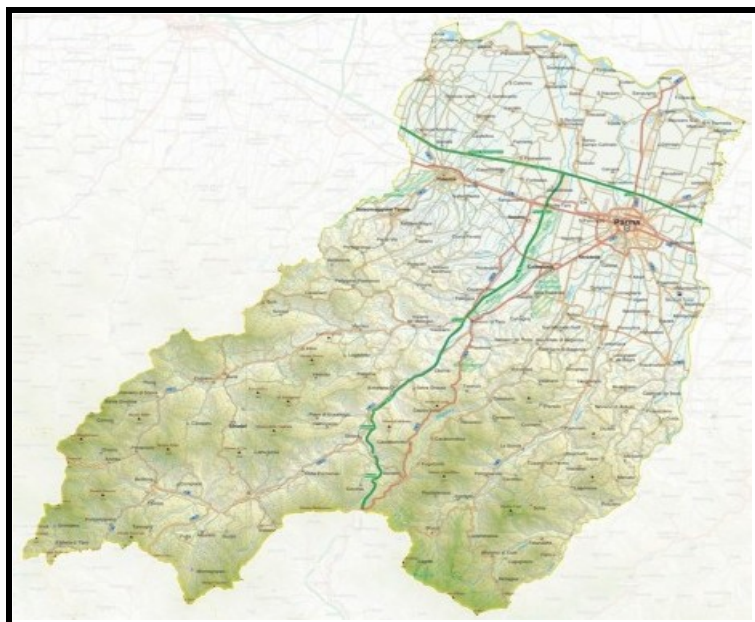




PROVINCIA DI PARMA
SERVIZIO VIABILITÀ E INFRASTRUTTURE
TRASPORTI ECCEZIONALI
ESPROPRI

S.P. 116 dei Cento Laghi - Km 5 + 800
Miglioramento idraulico e opere di difesa spondali



dirigente del servizio
Ing. Gianpaolo Monteverdi

responsabile del procedimento
Arch. Gloria Resteghini

progettista
Ing. jr. Maria Chiara Busani



PROGETTO DEFINITIVO



PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:

PRIME INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER PSC

ELABORATO:

G

DATA

16.09.2020

SCALA

ANNOTAZIONI

APPROVATO CON _____ DEL _____





INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....	2
2.1 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL CANTIERE	2
2.2 COLLOCAZIONE E RIMOZIONE DEI SEGNALI	4
3. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	4
4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI DIMINUIZIONE/RIDUZIONE DELLO STESSO.....	5
5. MISURE PER LA PROTEZIONE DELL’AMBIENTE.....	7
6. MISURE PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI	7
7. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA	10



1. PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del “Progetto di miglioramento idraulico e opere di difesa spondali - S.P. 116 dei Cento Laghi” riguardante in particolare opere di difesa del Torrente Parma in sponda sinistra a lato della Strada Provinciale in prossimità della centrale idroelettrica di Marra.

Di seguito vengono raccolte le prime indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza.

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori e degli utenti.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto esecutivo in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 33 e 39 del D.P.R. n. 207/2010.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste.

Il piano di sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori.

Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza.

Tutte le scelte di natura logistica, annoverate nel normale andamento dei lavori in cantiere, saranno prese in accordo con la Direzione Lavori e con il CSE e riportate nei successivi aggiornamenti operativi del PSC.

2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Nello specifico si prevede la realizzazione di un tratto di una nuova difesa spondale in massi ciclopici cementati, in continuità a quella già in essere più a monte.

Per le caratteristiche di dettaglio delle opere da realizzare si rimanda alla Relazione Tecnica generale e agli elaborati grafici.

I lavori dovranno essere programmati e realizzati secondo le previsioni della planimetria di cantiere allegata al PSC, e opportunamente delimitati e segnalati durante le fasi lavorative.

2.1 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL CANTIERE

L'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere dovrà essere oggetto di studio



approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Ciò premesso, l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti:

A) Definizioni progettuali, lay-out di cantiere:

- accessi, recinzioni, segnalazioni
- viabilità di cantiere
- stoccaggio, depositi e trasporti interni dei materiali
- smaltimento rifiuti e materiali
- movimentazione dei materiali in cantiere
- servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, bagni, lavabi

B) Definizioni gestionali:

- piano di emergenza–antincendio ed evacuazione dei lavoratori
- movimentazione manuale dei carichi
- organizzazione delle lavorazioni
- dispositivi personali di protezione
- informazione dei lavoratori
- azioni di coordinamento con gli Uffici tecnici della stazione appaltante
- precauzioni per rumori, polveri
- organizzazione temporale delle lavorazioni

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine.

Le fasi lavorative principali delle opere saranno in sintesi le seguenti:

- installazione di cantiere
- posizionamento barriere e cartelli di segnalazione
- recinzioni/segnalatica stradale e taglio vegetazione
- scavi di sbancamento, scavi a sezione obbligata e per livellamento del terreno
- realizzazione di difesa spondale in massi ciclopici cementati
- opere di ripristino pennello esistente
- posa di tubazioni
- Inerbimento
- rimozione macchine e segnaletica
- Smontaggio cantiere

Più in dettaglio, attraverso la S.P. n. 116 “dei cento laghi” si accede direttamente all'area di cantiere.

La zona del cantiere non occuperà porzioni della strada provinciale, interessando al massimo parte della banchina che dovrà essere opportunamente delimitata con recinzione.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata alla segnalazione del cantiere e della presenza di mezzi d'opera lungo la S.P. mediante opportuna cartellonistica

Un sistema segnaletico temporaneo completo comprende di norma:

- una segnaletica di avvicinamento situata a monte della zona da segnalare



- una segnaletica di posizione collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata
- una segnaletica di fine prescrizione collocata a valle della zona interessata.

I pannelli per la segnaletica devono essere solidamente fissati con un sostegno ed essere stabili.

I mezzi di trasporto dei materiali, che accederanno al cantiere dagli ingressi carrai, dovranno moderare la velocità, sia negli spazi interni, sia in uscita per immettersi sulle vie di percorrenza dei mezzi d'opera.

Dovrà essere predisposta idonea segnaletica ben visibile nei punti di immissione.

Lungo le strade di accesso al cantiere saranno poste apposite segnalazioni di cantiere e lavori in corso con l'indicazione, in corrispondenza degli accessi delle uscite “USCITA AUTOMEZZI”, il tutto secondo quanto previsto dal codice della strada.

Tutte le attività dovranno essere seguite dalla pulizia dell'area di cantiere interessata dalle lavorazioni.

La logistica del cantiere dovrà contemplare inoltre gli idonei accorgimenti atti a garantire la facile messa in sicurezza di mezzi e macchine operatrici per le lavorazioni. L'Appaltatore dovrà porre comunque la massima cura nell'impiegare attrezzature silenziose e a norma, effettuare frequenti innaffiamenti dei cumuli che possono diffondere polvere, proteggere gli scavi profondi e fronti di scavo con adeguati dispositivi.

All'interno delle aree di cantiere vanno previsti tutti i servizi per le attività correlate (spogliatoi, ufficio, wc, ecc.).

Le opere provvisorie sono costituite essenzialmente da:

- delimitazione e recinzione delle aree di cantiere;
- installazione di prefabbricati di servizio all'interno dell'area di cantiere;
- opere provvisorie a protezione delle scarpate.

2.2 COLLOCAZIONE E RIMOZIONE DEI SEGNALI

La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un'operazione che merita la massima attenzione costituendo una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare ai dettami seguenti:

- la segnaletica deve svolgere un ruolo attivo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua stessa posa in opera;
- l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

3. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

Un obiettivo principale da perseguire, nel pieno rispetto della sicurezza per i lavoratori e gli utenti, è quello di diminuire il disagio alla circolazione accelerando gli adempimenti attinenti l'intervento.

In considerazione della vicinanza dell'area in cui si dovrà operare con la Strada Provinciale si dovrà avere cura e massima attenzione nell'osservare le seguenti principali prescrizioni inerenti i possibili pericoli derivanti dal contesto ambientale:



- a) utilizzare i prescritti indumenti ad alta visibilità, conformi alle norme UNI EN 471, anche ed in particolare quando per necessità operative si opera al di fuori delle delimitazioni di cantiere;
- b) porre particolare attenzione a mettere in atto le opportune precauzioni quando si opera nelle vicinanze di macchine operative in particolare durante la loro movimentazione (escavatori, terne, bob-cat, rulli, ect...)
- c) avere sempre la disponibilità di movieri, opportunamente attrezzati che segnalino il movimento ed il trasferimento di mezzi e/o addetti ai lavori al di fuori dell'area di cantiere. In alcun modo si dovrà completamente precludere il transito degli autoveicoli.

Tutti i materiali di risulta, imballaggi e in genere i rifiuti di cantiere, dovranno essere temporaneamente stoccati e confinati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile.

In generale sarà necessario mettere in atto misure preventive che limitino l'insorgenza di rischi consistenti in:

- identificazione dei soggetti che dovranno attuare le misure di coordinamento. In questo contesto è necessario individuare in modo circostanziato i referenti delle stazioni appaltanti perché ad essi bisognerà riferirsi per attivare un corretto flusso di informazioni in relazione alle misure di sicurezza da adottare;
- attivazione di riunioni di informazione reciproca fra datori di lavoro (committenti, appaltatori o lavoratori autonomi);
- verifica periodica e aggiornamento del piano di sicurezza mediante "riunioni di coordinamento" fra committente, appaltatori e relativi rappresentanti dei lavoratori da effettuarsi anche in occasione dell'inizio di lavorazioni a rischio elevato per tutta la durata dei lavori.

Per gli scavi e la movimentazione terreno, saranno utilizzati mezzi omologati tipo escavatori, e camion per il trasporto dei massi. Per il sollevamento ed il getto del cls è previsto l'impiego di benna conica.

I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere.

4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI DI DIMINUZIONE/RIDUZIONE DELLO STESSO

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi relativi alle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori. L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza.

A seguito dell'individuazione della varie fasi, saranno evidenziati i rischi prevedibili e l'eventuale impiego di sostanze pericolose e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.



Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che potranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

- **Presenza di traffico:** in relazione a questo tipo di rischio sarà necessario disporre quanto segue:
 - gli accessi al cantiere dovranno rimanere costantemente chiusi anche durante le ore lavorative;
 - ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con il transito dei veicoli sulla strada, dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
 - le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato;
 - gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria.

- **Infortunistico:** questo tipo di rischio, ed in particolare la possibilità di lesioni quali ferite, tagli, abrasioni, lesioni da schiacciamento, cadute dall'alto, scivolamenti, impatti, urti, colpi, compressioni, ecc. è presente in tutte le varie fasi lavorative, dall'allestimento allo smontaggio del cantiere, dall'avviamento alla movimentazione ed infine alla manutenzione dei mezzi utilizzati. Particolare attenzione dovrà poi essere prestata al rischio da movimentazione manuale dei carichi, caduta di materiali dall'alto, investimento da parte di macchine operatrici, mezzi di cantiere e autovetture private.

Nella fase di realizzazione degli scavi sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta entro lo scavo ed il seppellimento per crollo di parti dello scavo e la presenza di polveri. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di idonei parapetti a delimitazione degli scavi ed eventuale armatura in quanto profondi più di m 1,50. Dovranno essere attuati gli apprestamenti necessari al fine di mettere in sicurezza i lavoratori che effettueranno le attività in prossimità della scarpata (ad esempio con l'uso di imbracature e cordini di sicurezza).

Va segnalato infine il rischio di esplosione o di incendio legato all'uso improprio di macchine a combustione.

- **Biologico:** un aspetto riguarda la possibilità di **penetrazione di microrganismi** presenti nel terreno attraverso le mucose (naso-faringea, congiuntivale ecc) o attraverso lesioni della cute. Un altro aspetto del rischio biologico da tenere in considerazione è rappresentato dalla possibilità di **punture di insetto e morsicature** di animali. **Rischio COVID 19** comportante la predisposizione di specifiche procedure lavorative e gestionali, con nuovi e aggiuntivi dispositivi di protezione individuale e collettiva e con la previsione di diverse modalità di gestione delle tempistiche.

- **Fisico:** relativamente al rischio fisico sono principalmente da tenere in considerazione gli aspetti relativi al rumore e ai parametri microclimatici, mentre altri possibili rischi, quale quello da campi elettromagnetici, sono da ritenersi di scarso o nullo rilievo.

Per quanto riguarda il rumore, per il tipo di attrezzature che verranno utilizzate potrebbero esservi alcune situazioni che comportano un livello di rumore superiore alla soglia di 90dBA. E' comunque da notare che sarà possibile adottare diverse misure di prevenzione tecniche,



organizzative o procedurali, nel pieno rispetto della legislazione vigente.

- **Chimico:** questo tipo di rischio è legato principalmente all'inalazione di polveri di varia natura. Anche se non sono previste lavorazioni con impiego di materiali a particolare rischio, non è in assoluto esclusa la possibilità di esposizione a sostanze organiche e miscele con potenziale rischio di irritazione e tossicità, specialmente nelle operazioni della posa in opera dei conglomerati bituminosi. Nelle aree di cantiere dovranno essere disponibili le schede di sicurezza dei prodotti e agenti chimici utilizzati.

5. MISURE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Recinzione dell'area di cantiere

La recinzione di cantiere è il sistema di confinamento dell'area di cantiere, avente lo scopo di regolamentare l'accesso alle aree di cantiere e proteggere i lavoratori e i terzi dai rischi di interferenza tra attività che avvengono sul luogo all'interno e in prossimità del cantiere.

L'area del cantiere in oggetto dovrà essere delimitata su strada da apposita recinzione mobile; le caratteristiche di tali recinzioni saranno eventualmente meglio precisate in fase di stesura del progetto esecutivo.

Segnaletica relativa ai divieti di accesso ed ai rischi presenti (infortunistico, biologico, fisico, ecc.)

All'ingresso del cantiere sarà affissa la cartellonistica relativa ai divieti e alla segnalazione di pericolo per cantiere in atto (divieto di accesso ai non addetti, pericolo di movimentazione dei mezzi e dei carichi sospesi, uscita mezzi pesanti, obbligo dell'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) per tutti gli addetti, segnale di rischio biologico, ecc.).

6. MISURE PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI

Rischio infortunistico

Un ruolo importante è svolto dall'utilizzo dei D.P.I. e da una adeguata organizzazione del lavoro, che potrà essere meglio delineata in una fase successiva.

Tutti gli addetti saranno sottoposti a visita medica preventiva ed agli opportuni accertamenti sanitari, oltre che a successivi controlli periodici, secondo uno specifico piano sanitario che il medico competente, in aggiornamento al piano di sicurezza già redatto dall'impresa, dovrà redigere nel rispetto della vigente normativa in tema di prevenzione e protezione dei lavoratori (D. Lgs 81/2008 e s.m.i.), oltre a quanto altro di rilievo.

Tale piano dovrà essere costantemente tenuto aggiornato anche in funzione degli esiti del monitoraggio ambientale, di quelli delle visite mediche e degli accertamenti sanitari, e dell'analisi dell'andamento del fenomeno infortunistico, rilevabile dai dati del registro infortuni.

Tutti i lavoratori dovranno essere validamente informati e formati sulle procedure di sicurezza in caso di incendio, inoltre in cantiere sarà costantemente presente almeno un addetto in grado di coordinare l'emergenza e l'evacuazione del sito. L'eventuale necessità della presenza di più di un addetto al primo soccorso e di più di un addetto all'emergenza verrà valutata sulla



base della complessità del cantiere e della stima del rischio.

In cantiere sarà disponibile, presso gli uffici di cantiere, una serie di attrezzature per il primo intervento di pronto soccorso presso un locale dedicato.

Saranno inoltre predisposti, nei pressi della zona operativa, nell'ufficio di cantiere e nella sede della direzione dei lavori, apparecchi telefonici abilitati per la richiesta di soccorso, oltre che un elenco dei numeri telefonici di emergenza e di quelli utili. In particolare dovranno essere indicati i numeri di: VV.FF., Emergenza Sanitaria - Pronto Intervento, Ospedali più vicini, Guardia Medica, Distretto Sanitario, Centro Antiveneni, Farmacia, Acquedotto comunale, oltre ai numeri telefonici dei responsabili a vario titolo dei lavori (Direzione Lavori, Responsabile dei lavori, Coordinatore per la sicurezza, medico competente, ASL di riferimento, Uffici comunali, A.R.P.A., Provincia, ecc.).

Al fine di poter affrontare l'emergenza data dall'insorgere di principi di incendio (piccoli fuochi), distribuiti nei punti più strategici del cantiere saranno presenti idonei estintori (a polvere) portatili o carrellati, che dovranno essere adeguatamente segnalati.

Tutti gli estintori saranno sottoposti a manutenzione dopo ogni uso e, comunque, periodicamente secondo un apposito programma. Saranno inoltre previste adeguate cassette di primo soccorso in punti strategici; il contenuto di tali cassette dovrà essere costantemente rifornito.

Al fine di evitare l'utilizzo di macchine e attrezzature mancanti dei previsti dispositivi di sicurezza, in particolare pulsanti di arresto di emergenza, griglie protettive ecc., oltre che inadeguate dal punto di vista ergonomico, tutte le attrezzature di cantiere dovranno avere le caratteristiche di sicurezza previste dalla legge. Verranno utilizzate macchine e attrezzature con marchio CE e a norma del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Rischio biologico

Sulla base della valutazione del rischio è stato affrontato il tema del rischio biologico per la componente legata alla presenza di microrganismi e dei loro prodotti (rischio infettivologico e immuno-allergico).

Si ritiene che la principale fonte di esposizione a microrganismi per i lavoratori sia rappresentata dal contatto per via inalatoria con polveri che si liberano durante la movimentazione di terre di copertura ed eventuali rifiuti presenti tra la vegetazione.

Considerando sempre il rischio biologico è da valutare la possibilità di infezioni trasmesse per via cutanea o mucosa, anche in presenza di lesioni di entità minima: a questo proposito è necessario assicurarsi della adeguata copertura immunitaria dei lavoratori attraverso immunoprofilassi specifica.

Quanto a tutte le infezioni che possono essere trasmesse sempre per questa via, così come per la prevenzione di punture di insetti e di morsicature di animali, la più efficace misura di prevenzione consiste nell'adozione di presidi di barriera quali i Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.).

Rischio COVID 19: una prima previsione di misure da adottare sono di seguito elencate utilizzando come riferimento il protocollo per i cantieri di cui all'allegato 13 del DPCM del 17 maggio 2020, in particolare:

1. Informazione;
2. Regolamentazione degli accessi dei fornitori esterni ai cantieri;



3. Attenzione alla pulizia e sanificazione nel cantiere;
4. Adozione di precauzioni igieniche personali;
5. Adozione di specifici dispositivi di protezione individuale;
6. Organizzazione e gestione spazi comuni (wc, spogliatoi);
7. Organizzazione del cantiere (turnazione e verifica del cronoprogramma delle lavorazioni);
8. Gestione di una persona sintomatica in cantiere;
9. Sorveglianza sanitaria/medico competente/RLS o RLST;
10. Aggiornamento periodico del protocollo di regolamentazione.

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

Saranno da adottare D.P.I. che tutelino gli operatori dal contatto diretto cutaneo e mucoso in tutte le prevedibili posture di lavoro, in condizioni di comfort in relazione alle condizioni microclimatiche stagionali.

Apposite procedure aziendali dovranno stabilire le corrette modalità di conservazione, eventuale decontaminazione, adeguata sostituzione, oltre alle modalità per un corretto smaltimento di tali dispositivi.

Rischio fisico

Dovrà essere limitata la durata delle operazioni rumorose. Nelle fasi in cui si utilizzeranno attrezzature che producono rumore superiore alla soglia di 90 dBA dovranno essere adottati idonei otoprotettori.

Per ciò che riguarda le condizioni microclimatiche, il rischio sanitario può essere affrontato sia adottando adeguati capi di abbigliamento, sia organizzando i turni di lavoro (ad es. adottando interruzioni, pause lavorative, turnazioni ecc.) sulla base delle condizioni meteorologiche e dei parametri microclimatici propri della stagione in cui si svolgeranno i lavori.

Rischio chimico

Si ritiene che le misure di barriera quali i D.P.I., che impediscono qualsiasi contatto con cute e mucose, rappresentino un adeguato strumento di prevenzione.

Formazione ed informazione degli operatori

A tutti gli addetti, prima dell'inizio dei lavori verranno date le informazioni relative ai rischi generici e a quelli connessi allo specifico tipo di attività.

Gli operatori saranno già stati formati/informati sui rischi connessi alle generiche attività dei cantieri edili con presenza di scavi (in particolare cadute, scivolamenti, movimentazione dei carichi, tagli, colpi, ecc), e sui rischi connessi all'attività lavorativa specifica di questo cantiere, sui programmi di monitoraggio, sui D.P.I. da utilizzare, sulla movimentazione dei materiali, sull'utilizzo degli impianti sulle procedure di emergenza nel caso di superamento dei livelli di soglia di preallarme e di allarme relativi ai limiti da rispettare per le componenti ambientali. Un'adeguata informazione verrà inoltre fornita anche sul nominativo del Medico competente e sulle misure sanitarie adottate, sul loro significato, ecc. Sarà poi particolarmente curata la formazione/informazione degli addetti al pronto soccorso e antincendio.



Riferimenti normativi

Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono:

- leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.
- D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. - Testo unico in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro
- D. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
- norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

7. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

In sede di predisposizione della documentazione per procedere alla gara per l'affidamento dei lavori, detto costo dovrà essere evidenziato, in quanto non soggetto a ribasso d'asta.

COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA					
n°	Descrizione delle opere	U M	quantità	prezzo unitario €	totale €
1S	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, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:				
	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00	199,60	199,60
	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	1,00	36,80	36,80
2S	Utilizzo di wc chimico 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 e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:				
	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00	160,00	160,00
	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	1,00	110,00	110,00



**“S.P. 116 dei Cento Laghi
Miglioramento idraulico e opere di difesa spondali”**

3S	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: da 6 kg.	cad	1,00	14,50	14,50
4S	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio: per pompa con bocca del diametro di 100 mm con portata non inferiore a 120 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m.	ora	15,50	9,90	153,45
5S	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo	m	42,00	6,24	262,08
		m	42,00	0,51	21,42
6S	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per il primo mese lavorativo o frazione di esso per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	6,00	15,40	92,40
		cad	6,00	3,50	21,00
7S	Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	1,00	23,23	23,23
IMPORTO TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA					1.094,48