

Arch. Umberto Masci

Via Aurelio Saliceti, n. 1

San Nicolò a Tordino

64100 Teramo (TE)

Tel. 0861/588686 Fax. 0861/232787

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

OGGETTO:

REALIZZAZIONE DI UN "CENTRO SPERIMENTALE
REGIONALE PER LA PESCA E L'ACQUACOLTURA"
- LAVORI DI COMPLETAMENTO PRESA A MARE -

COMMITTENTE:

Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"
Via Campo Boario - Teramo (TE)
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

Commissario Straordinario Sig. Lucio Verticelli

CANTIERE:

Località Rio Vivo - Termoli (CB)

REDATTO DA:

Arch. Umberto Masci
Via Aurelio Saliceti, n. 1
San Nicolò a Tordino
64100 Teramo (TE)
Tel. 0861/588686 Fax. 0861/232787
masciarch@inwind.it

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Data: 18/09/2009

1. Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle 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, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

2. Identificazione e descrizione dell'opera

Ubicazione del cantiere

Località Rio Vivo - Termoli (CB)

Descrizione sintetica dell'opera

I lavori di cui all'oggetto riguardano il completamento della presa a mare del Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura di proprietà dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale". Nello specifico consistono nello scavo e rinterro per la posa delle tubazioni di mandata e ritorno dell'acqua di mare, nella posa di materassi di appesantimento, e nell'ancoraggio delle stesse al pontile con operatori subacquei.

Layout del cantiere

Planimetria di cantiere

3. Anagrafica di cantiere

Committente

Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise"G.Caporale"
Via Campo Boario - Teramo (TE)
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

Commissario Straordinario Sig. Lucio Verticelli

Responsabile dei lavori

Dott. Alessandro Rollo presso:
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise"G.Caporale"
Via Campo Boario - Teramo (TE)
Tel. 0861/3321 Fax. 0861/332251

Coordinatore in fase di progettazione

Arch. Umberto Masci
Via Aurelio Saliceti, n. 1
San Nicolò a Tordino
64100 Teramo (TE)
Tel. 0861/588686 Fax. 086/232787
masciarch@inwind.it

Coordinatore in fase di esecuzione

Arch. Umberto Masci
Via Aurelio Saliceti, n. 1
San Nicolò a Tordino
64100 Teramo (TE)
Tel. 0861/588686 Fax. 086/232787
masciarch@inwind.it

Progettisti

Arch. Umberto Masci
Via Aurelio Saliceti, n. 1
San Nicolò a Tordino
64100 Teramo (TE)
Tel. 0861/588686 Fax. 086/232787
masciarch@inwind.it

Ing. Antonio De Gregorio
Via F.Ili Brigida, 100
Termoli (CB)
Tel. 0875/704630 Fax. 0875/681916
ingdegreg@virgilio.it

Direzione lavori

Arch. Umberto Masci
Via Aurelio Saliceti, n. 1
San Nicolò a Tordino
64100 Teramo (TE)
Tel. 0861/588686 Fax. 086/232787

3. Anagrafica di cantiere (segue)

masciarch@inwind.it

Ing. Antonio De Gregorio
Via F.lli Brigida, 100
Termoli (CB)
Tel. 0875/704630 Fax. 0875/681916
ingdegreg@virgilio.it

Imprese

- _____, con sede in _____ (____), partita IVA _____, telefono _____, fax _____, iscritta al registro delle imprese di _____ codice fiscale e numero di iscrizione _____.
Numero _____ di _____ repertorio _____ economico _____ amministrativo _____ (REA): _____

Posizione assicurativa: _____
Posizione previdenziale: _____
Iscrizione Cassa edile: _____
Attività: _____
Datore di lavoro: _____
Rappresentante lav. sicurezza: _____
Responsabile SPP: _____
Medico competente: _____
Addetto pronto soccorso: _____
Addetto servizio antincendio: _____
Addetto evacuazione lavoratori: _____
Addetto gestione emergenze: _____
Direttore tecnico di cantiere: _____
Capo cantiere: _____

Lavoratori autonomi

- _____, con sede in _____ (____), partita IVA _____, telefono _____, fax _____, iscritto al registro delle imprese di _____ codice fiscale e numero di iscrizione _____.
Numero _____ di _____ repertorio _____ economico _____ amministrativo _____ (REA): _____

Posizione assicurativa: _____
Posizione previdenziale: _____
Iscrizione Cassa edile: _____
Attività: _____
Datore di lavoro: _____
Rappresentante lav. sicurezza: _____
Responsabile SPP: _____
Medico competente: _____
Addetto pronto soccorso: _____
Addetto servizio antincendio: _____
Addetto evacuazione lavoratori: _____
Addetto gestione emergenze: _____
Direttore tecnico di cantiere: _____
Capo cantiere: _____

4. Documentazione da tenere in cantiere

Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.
Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche
Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.
Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.
Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.
Schede tossicologiche dei materiali impiegati.
Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
Registro delle visite mediche.

Documenti allegati al presente piano.
- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

Documentazione di sicurezza e salute.
- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.
- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.
- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.
- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.
- Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.
- Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.
- Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione
- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).

Telefoni di emergenza

Pronto soccorso 118
Elisoccorso 118
Vigili del fuoco 115
Polizia 113
Carabinieri 112

ASL 800853094
ENEL 800900860
Comune 08757121

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

5. Area del cantiere

Caratteristiche dell'area di cantiere

Portanza: bassa.

Giacitura e pendenza: pianeggiante.

Tipo di terreno: sabbioso.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona.

Profondità della falda: le lavorazioni che si andranno ad effettuare, sia in mare che sulla spiaggia, non comportano l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti che possano danneggiare l'ecosistema ed il flusso marino.

Pericolo di allagamenti: le lavorazioni saranno eseguite in mare ed alla presenza di acqua nel tratto interessante i lavori sulla spiaggia, i bordi degli scavi saranno protetti nel tratto interessante la spiaggia; le condotte, nel tratto in mare, verranno posate entro canali scavati o con escavatore o mediante soffiatore.

Contesto ambientale

L'area interessata al completamento della presa a mare per il Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura sita nel Comune di Termoli (CB), è posta su area demaniale marittima. Più precisamente la struttura verrà localizzata nel tratto di spiaggia e nello specchio d'acqua antistante il centro stesso.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: cantiere relativo al completamento del fabbricato da adibire a Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura, il quale non interferisce con le lavorazioni di cui al presente PSC

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

Rischi trasmessi all'area circostante

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: i lavori di che trattasi per natura non possono dare origine o propagare incendi.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: In caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con delle sbarre rosse e bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

6. Organizzazione del cantiere

Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutta l'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Delimitazione delle zone soggetto a pubblico transito.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. Le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

Delimitazione delle zone pericolose.

La zona con pericolo di inciampo e caduta entro gli scavi è delimitata con pali in legno o tondini in ferro e recinzione in plastica.

La recinzione è dotata di cancello chiudibile con lucchetto. Appositi cartelli segnalano il pericolo.

Servizi igienico-assistenziali

Si utilizza un wc del fabbricato:

Come servizio igienico viene utilizzato un wc presente all'interno del Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura. Il servizio è destinato ad esclusivo uso delle maestranze.

Si utilizza di un locale del fabbricato:

Ad uso spogliatoio viene utilizzata una camera del Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura. La camera viene dotata di attaccapanni e di sedie.

Si utilizza l'acqua potabile dell'edificio:

L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico del Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

Viabilità principale di cantiere

Accesso da cancello in rete:

Il cantiere è dotato di accesso carraio ad uso esclusivo dei mezzi meccanici.

I lavoratori e le altre persone che hanno accesso al cantiere transiteranno da un apposito e separato passaggio pedonale.

L'accesso è costituito da un cancello chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e dotato di apposito lucchetto. La larghezza è di circa 4 mt e tale comunque da consentire un franco di 70 cm per parte.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna

Viabilità interna:

Nulla da segnalare

Viabilità esterna al cantiere

La viabilità esterna al cantiere rimarrà invariata in quanto le lavorazioni saranno concentrate sul tratto di spiaggia antistante il Centro Sperimentale Regionale per la pesca e l'acquacoltura.

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Si utilizzerà la strada pubblica esistente.

Durante le operazioni di accesso dei fornitori al cantiere, la viabilità sarà regolamentata da operatori a terra muniti di indumenti ad alta visibilità, semafori mobili, e cartelli segnalatori indicanti i lavori in corso.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Dislocazione delle zone di deposito

Ubicazione: ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Accatastamento materiali: l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Movimentazione dei carichi: per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

Deposito del materiale da costruzione: il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

Gestione dei rifiuti in cantiere

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

6. Organizzazione del cantiere (segue)

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

7. Informazioni di carattere generale

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

Nessun rischio proveniente dall'ambiente esterno.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisorie (ponti, impalcature, gru ecc.).Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento

Nei lavori eseguiti in mare devono essere adottate misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua (maremoti), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

A tal fine deve essere individuata una squadra di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.

Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

I lavoratori esposti al rischio di annegamento devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti

Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici

In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di scavi o comunque di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.

In caso di neve le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, e in caso di consistente nevicata, viene verificata la stabilità delle strutture e opere provvisorie a supportare il peso della neve.

In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 ° gradi sotto lo zero.

Le maestranze vengono forniti indumenti invernali.

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria , previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba.

7. Informazioni di carattere generale (segue)

Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

Scala di valutazione dei rischi adottata

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

- 1=improbabile;
- 2=poco probabile;
- 3=probabile;
- 4=molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

- 1=lieve;
- 2=medio;
- 3=grave;
- 4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

- valore 1=molto basso;
- valori da 2 a 3=basso;
- valori da 4 a 8=medio;
- valori da 9 a 16=alto.

Valutazione del rischio rumore.

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione di zone pericolose
2. Rimozione della recinzione delle zone pericolose

SCAVI E REINTERRI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia.
2. Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici.

POSA TUBAZIONI:

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di tubi in polietilene su sabbia
2. Realizzazione sfiati condotta
3. Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea

FAS.0002 DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE

Delimitazione di zone pericolose

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
- i lavoratori utilizzano appositi guanti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari
3. Mazza in ferro

FAS.29250 RIMOZIONE DELLA RECINZIONE DELLE ZONE PERICOLOSE

Rimozione della recinzione delle zone pericolose

Non sono previste sottofasi lavorative.

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Utensili manuali vari

FAS.0060 SCAVO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI SULLA SPIAGGIA.

Scavo eseguito con mezzi meccanici con l'assistenza a terra di operatore, eseguito sulla spiaggia dal pozzo di prelievo alla battigia.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	MOLTO BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

1. Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
2. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
 - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
 - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
 - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
 - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

3. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
4. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
- il macchinario è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
5. Inciampi e cadute a livello
- i passaggi sono tenuti sgombri
6. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Escavatore

FAS.0060 SCAVO ESEGUITO IN ACQUA CON MEZZI MECCANICI.

Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici con l'assistenza di operatore.

Non sono previste sottofasi lavorative.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	MOLTO BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Annegamento	ALTO	No	No

1. Annegamento per sprofondamento del mezzo
- viene eseguita una ricognizione preliminare
- i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
- la squadra di soccorso viene preallertata
2. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
3. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
- il macchinario è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

4. Inciampi e cadute a livello
 - i passaggi sono tenuti sgombri
5. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
 - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
 - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
 - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
 - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
6. Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
7. Annegamento
 - durante le operazioni subacquee l'addetto dovrà operare con boccaglio e maschera subaquea; dovrà effettuare tutte le operazioni con l'assistenza di altri operatori correttamente formati anche nelle operazioni di primo soccorso.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Escavatore

FAS.0195 POSA DI TUBI IN POLIETILENE SU SABBIA

Posa di tubi in polietilene per realizzazione della condotta di presa a mare (mandata e ritorno) su tratto di spiaggia dal pozzo di prelievo alla battigia.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe

SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si
Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio	MEDIO	No	No

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
 - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
 - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
 - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
 - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
2. Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
3. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
 - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
4. Inciampi e cadute a livello
 - i passaggi sono tenuti sgombri
5. Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio
 - le attrezzature sono manovrate da personale esperto
 - nessuno opera nel raggio di azione degli automezzi
6. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
7. Movimentazione manuale dei carichi
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili
8. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Saldatrice per polietilene
4. Utensili manuali vari
5. Autogrù

SOTTOFASE 2. POSA DEI MATERASSI DI APPESANTIMENTO E DELLE CLAMPE

Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe sulle tubazioni subacquee e poste sotto la sabbia nel tratto di spiaggia libera.

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Anneggamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si
Cadute entro lo scavo	MEDIO	No	Si
Permane fino: alla chiusura dello scavo			
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo	MEDIO	No	No
Permane fino: alla chiusura dello scavo			

- Afferramento di indumenti da parte del mezzo
 - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
 - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
 - il mezzo procede a passo d'uomo
 - la pulizia è fatta a mezzo spento
- Anneggamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
- Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
- Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi
- Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
- Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
 - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
 - le funi sono controllate periodicamente
 - il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
- Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
 - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

8. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
9. Movimentazione manuale dei carichi
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili
10. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
11. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
 - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
 - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
 - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
 - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

FAS.0192 REALIZZAZIONE SFIATI CONDOTTA

Posa di pozzetto completo di chiusino in cemento per realizzazione sfiati della condotta, compresa inoltre la posa della tubazione di derivazione.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa del pozzetto
2. Posa dei tubi per derivazione

SOTTOFASE 1. POSA DEL POZZETTO

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali	MEDIO	No	No

1. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola
2. Cazzuola

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

indicati.

1. Tuta ad alta visibilità

SOTTOFASE 2. POSA DEI TUBI PER DERIVAZIONE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si
Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
 - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
 - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
 - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
 - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti
2. Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
3. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
 - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
4. Inciampi e cadute a livello
 - i passaggi sono tenuti sgombri
5. Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio
 - le attrezzature sono manovrate da personale esperto
 - nessuno opera nel raggio di azione degli automezzi
6. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
7. Movimentazione manuale dei carichi
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

8. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Saldatrice per polietilene
4. Utensili manuali vari
5. Autogrù

FAS.0195 POSA DI TUBI IN POLIETILENE PER CONDOTTA SUBACQUEA

Posa di tubi in polietilene per realizzazione della condotta di presa a mare (mandata e ritorno) dalla battigia al pontile eseguita con operatori subacquei

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi
2. Ancoraggio dei tubi
3. Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe

SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No
Cadute entro lo scavo Permane fino: alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si
Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Annegamento	ALTO	No	No

1. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

2. Cadute entro lo scavo

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
- 3. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
 - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
- 4. Inciampi e cadute a livello
 - i passaggi sono tenuti sgombri
- 5. Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio
 - le attrezzature sono manovrate da personale esperto
 - nessuno opera nel raggio di azione degli automezzi
- 6. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
- 7. Movimentazione manuale dei carichi
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili
- 8. Ribaltamento del mezzo
 - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
 - il mezzo dispone di apposita cabina
- 9. Annegamento
 - durante le operazioni subacquee l'addetto dovrà operare con boccaglio e maschera subaquea; dovrà effettuare tutte le operazioni con l'assistenza di altri operatori correttamente formati anche nelle operazioni di primo soccorso.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Flessibile o smerigliatrice
3. Saldatrice per polietilene
4. Utensili manuali vari
5. Attrezzatura subaquea
6. Escavatore

SOTTOFASE 2. ANCORAGGIO DEI TUBI

Ancoraggio delle tubazioni di mandata e ritorno ai piloni del pontile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici	MOLTO BASSO	No	No
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Annegamento	ALTO	No	No

1. Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici
 - all'interno di condutture o tombini le maestranze utilizzano appositi respiratori
2. Colpi alle mani nell'uso del martello
 - l'operatore utilizza appositi guanti
 - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
3. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo
4. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
5. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
 - il macchinario è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
6. Movimentazione manuale dei carichi
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili
7. Annegamento
 - durante le operazioni subacquee l'addetto dovrà operare con boccaglio e maschera subacquea; dovrà effettuare tutte le operazioni con l'assistenza di altri operatori correttamente formati anche nelle operazioni di primo soccorso.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Saldatrice per polietilene
2. Utensili manuali vari
3. Attrezzatura subacquea

SOTTOFASE 3. POSA DEI MATERASSI DI APPESANTIMENTO E DELLE CLAMPE

Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe sulle tubazioni subacquee e poste sotto la sabbia nel tratto di spiaggia libera.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Annegamento per sprofondamento del mezzo	MEDIO	No	No
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Caduta di materiali e attrezzi dall'alto	MOLTO BASSO	No	Si
Cadute entro lo scavo	MEDIO	No	Si
Permane fino: alla chiusura dello scavo			
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo	MEDIO	No	No
Permane fino: alla chiusura dello scavo			

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
 - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
 - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
 - il mezzo procede a passo d'uomo
 - la pulizia è fatta a mezzo spento
2. Annegamento per sprofondamento del mezzo
 - viene eseguita una ricognizione preliminare
 - i mezzi si mantengono a distanza di sicurezza
 - la squadra di soccorso viene preallertata
3. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
4. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
 - nessuno opera nella zona immediatamente sottostante ai lavori
 - le maestranze fanno uso di cinture con sacche porta attrezzi
5. Cadute entro lo scavo
 - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
 - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
 - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
 - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
 - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari
6. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
 - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
 - le funi sono controllate periodicamente
 - il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
7. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
 - se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate
8. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi (segue)

9. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

10. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

11. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Martello manuale
3. Autogrù
4. Escavatore

Elenco degli apprestamenti

Non è previsto l'uso di alcun apprestamento

Elenco delle attrezzature

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Attrezzatura subacquea
2. Badile
3. Carriola
4. Cazzuola
5. Flessibile o smerigliatrice
6. Martello manuale
7. Mazza in ferro
8. Saldatrice per polietilene
9. Utensili manuali vari

ATT.6189 - Attrezzatura subacquea

Attrezzatura per lavorazioni sotto il livello dell'acqua.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo delle attrezzature, dei manometri, e del corretto funzionamento delle valvole.

DURANTE L'UTILIZZO

- evitare che i condotti dei respiratori vadano ad impigliarsi
- evitare che le bombole vadano ad urtare contro altri corpi

DOPO L'UTILIZZO

- pulire le attrezzature e riporle in modo corretto

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della carica di ossigeno
- l'addetto indossa correttamente le attrezzature
- corretta pressione dei manometri

DOPO L'UTILIZZO

- le attrezzature sono in buono stato

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Annegamento	ALTO	No	No
Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici	MOLTO BASSO	No	No

1. Annegamento

- durante le operazioni subacquee l'addetto dovrà operare con boccaglio e maschera subacquea; dovrà effettuare tutte le operazioni con l'assistenza di altri operatori correttamente formati anche nelle operazioni di primo soccorso.

2. Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici

- all'interno di condutture o tombini le maestranze utilizzano appositi respiratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco delle attrezzature (segue)

1. Tuta subacquea
2. Maschera subacquea
3. Bombe di ossigeno

ATT.006 - Badile

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
 - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
 - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
 - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.010 - Carriola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

1. Caduta di materiali dalla carriola
 - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
 - la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
 - le ruote sono mantenute ben gonfie
 - viene prevista la turnazione degli operai
3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
 - i passaggi sono mantenuti sgombri
 - le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.011 - Cazzuola

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Elenco delle attrezzature (segue)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
 - è evitato il taglio in ambienti chiusi
 - l'operatore utilizza mascherine antipolvere
2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
 - l'operatore indossa occhiali o maschera
 - l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
 - il disco usurato o danneggiato viene sostituito
3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
 - i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
 - l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
 - la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
 - il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
 - il disco è dotato di apposita protezione

Elenco delle attrezzature (segue)

5. Ustioni nell'uso del flessibile
- l'operatore utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.025 - Martello manuale

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
 - l'operatore utilizza appositi guanti
 - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
 - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
 - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
3. Rumore nell'uso del martello manuale
 - in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATT.6120 - Mazza in ferro

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

Elenco delle attrezzature (segue)

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Colpi alle mani nell'uso della mazza in ferro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
 - l'operatore utilizza appositi guanti
 - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
 - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
 - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
3. Colpi alle mani nell'uso della mazza in ferro
 - nessun lavoratore sostiene l'elemento da colpire con la mazza
4. Rumore nell'uso del martello manuale
 - in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATT.038 - Saldatrice per polietilene

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene	BASSO	No	No
Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene	MEDIO	No	No

1. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
 - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
 - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

Elenco delle attrezzature (segue)

2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
- durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
- l'addetto utilizza appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Scarpe isolanti

ATT.052 - Utensili manuali vari

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

DURANTE L'UTILIZZO

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

DOPO L'UTILIZZO

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco dei macchinari

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autogrù
2. Escavatore

MAC.005 - Autogrù

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

Misure organizzative

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
 - prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
 - le funi sono controllate periodicamente
 - il carico è attaccato in modo bilanciato
 - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
 - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
 - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
2. Inalazioni di fumi di scarico
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
3. Investimento da parte del mezzo
 - prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
 - un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
 - le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm

Elenco dei macchinari (segue)

- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

4. Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

5. Rumore nell'uso del mezzo

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MAC.017 - Escavatore

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
 - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
 - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
 - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
 - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
 - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo

Elenco dei macchinari (segue)

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

5. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

6. Rottura dei tubi in pressione del mezzo

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

7. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Elenco delle sostanze

Non è previsto l'uso di alcuna sostanza pericolosa

Elenco dei DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Bombole di ossigeno
2. Guanti antitaglio in pelle
3. Maschera subacquea
4. Scarpe isolanti
5. Tuta ad alta visibilità
6. Tuta subacquea

DPI.5942 - Bombole di ossigeno

Bombole caricate ad ossigeno per la respirazione subacquea

DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palme.

DPI.5941 - Maschera subacquea

Maschera trasparente fornita di boccaglio per la respirazione a pelo d'acqua.

DPI.024 - Scarpe isolanti

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

DPI.028 - Tuta ad alta visibilità

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti.

DPI.5944 - Tuta subacquea

Tuta per immersioni in acqua, resistente alle basse temperature, ed agli strappi, comprensiva di guanti e pinne.

Elenco dei rischi

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Annegamento
3. Annegamento per sprofondamento del mezzo
4. Asfissia per mancanza di ossigeno o per gas tossici
5. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
6. Caduta di materiali dalla carriola
7. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
8. Cadute entro lo scavo
9. Colpi alle mani nell'uso del martello
10. Colpi alle mani nell'uso della mazza in ferro
11. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
12. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
13. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
14. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola
15. Dermatosi per contatto con il cemento
16. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
17. Elettrocuzione nell'uso di macchinari vari
18. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
19. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
20. Inalazioni di fumi di scarico
21. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
22. Incendio del mezzo
23. Inciampi e cadute a livello
24. Investimento da parte del mezzo
25. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
26. Movimentazione manuale dei carichi
27. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
28. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
29. Ribaltamento del mezzo
30. Ribaltamento dell'autogrù
31. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
32. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
33. Rumore nell'uso del martello manuale
34. Rumore nell'uso del mezzo
35. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
36. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
37. Schiacciamento causato da errate manovre in fase di montaggio
38. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
39. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
40. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
41. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
42. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
43. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
44. Ustioni nell'uso del flessibile
45. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene

9. Cooperazione, informazione e coordinamento

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisoria rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisoria, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltatrici e subappaltatrici chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

- Partenza da Via di Rio Vivo
- Alla rotonda Via di Rio Vivo prendi la 2^a uscita
- Uscire dalla rotonda e prendere la 2^a uscita verso Ss16/Via Corsica
- Continuare in Ss16/Via Corsica per 20 mt
- Girare a destra in Via Isola del Giglio
- Girare a destra in Via Isole Baleari
- Girare a sinistra in Via Tremiti
- Girare a destra in Via Pantelleria
- Girare a destra in Via del Molinello
- Arrivo in ospedale

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Scavo eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori

9. Cooperazione, informazione e coordinamento (segue)

delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili. Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva

Attrezzature di primo soccorso

Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Avvisatori acustici

Girofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

Mezzi estinguenti

Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe D. Incendi di materiali metallici

Classe E. Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

11. Segnaletica di sicurezza

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso

Norme da seguire in caso di infortuni

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purchè essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Il lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure di emergenza in caso di allagamento dello scavo

In presenza di pericolo di allagamento dello scavo, le maestranze abbandonano lo scavo utilizzando le vie di evacuazione preventivamente individuate.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di personale nello scavo e se positiva vengono avviate le operazioni di soccorso interno e esterno che comprendono la verifica della stabilità dello scavo, l'attivazione di sistemi di deflusso delle acque, l'intervento della squadra interna che farà uso di corde di sicurezza ed eventualmente di giubbotti di salvataggio, la richiesta di soccorso inoltrata ai vigili del fuoco e al pronto soccorso. In presenza di sintomi di annegamento, all'infortunato vengono applicate le tecniche finalizzate all'espulsione dell'acqua dai polmoni e se necessita viene applicata la respirazione artificiale da parte di persona informata su tale metodologia.

Procedure di emergenza in caso di franamento dello scavo

In presenza di franamento dello scavo o di pericolo di franamento i lavoratori abbandonano lo scavo utilizzando le vie di esodo preventivamente definite.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di persone sotto la frana e in caso di riscontro positivo vengono avviate le operazioni di soccorso interno ed esterno e contemporaneamente vengono iniziati i lavori di messa in sicurezza della frana.

Il soccorso interno individua la posizione dell'infortunato e inizia le operazioni di scavo manualmente. Rintracciato l'infortunato vengono verificati eventuali principi di asfissia. In caso di riscontro positivo viene attivata la procedura di respirazione artificiale da parte di persona informata di tale tecnica.

12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso (segue)

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

13. Pianificazione dei lavori

14. Interferenze tra le lavorazioni

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Delimitazione di zone pericolose	Dal 1° giorno per 1 giorno	Nessuna	Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia.	Dal 2° giorno per 3 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Posa di tubi in polietilene su sabbia - Realizzazione sfiati condotta - Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici. 	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Scavo e trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadute entro lo scavo - Inciampi e cadute a livello <p><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Posa di tubi in polietilene su sabbia	Dal 3° giorno per 3 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia. - Realizzazione sfiati condotta - Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici. - Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea 	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Posa dei tubi" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadute entro lo scavo - Inciampi e cadute a livello <p>La sottofase "Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto - Cadute entro lo scavo - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù <p><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Realizzazione sfiati condotta	Dal 4° giorno per 1 giorno	<ul style="list-style-type: none"> - Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia. - Posa di tubi in polietilene su sabbia - Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici. 	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Posa dei tubi per derivazione" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadute entro lo scavo - Inciampi e cadute a livello <p><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo
Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici.	Dal 4° giorno per 3 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia. - Posa di tubi in polietilene su sabbia - Realizzazione sfiati condotta - Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea 	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Scavo e trasporto a discarica" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inciampi e cadute a livello - Cadute entro lo scavo <p><u>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo - Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo
Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea	Dal 5° giorno per 3 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Posa di tubi in polietilene su sabbia - Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici. - Rimozione della recinzione delle zone pericolose 	<p><u>Rischi trasmessi nel periodo di interferenza:</u> La sottofase "Posa dei tubi" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadute entro lo scavo - Inciampi e cadute a livello <p>La sottofase "Posa dei materassi di appesantimento e delle clampe" trasmette i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caduta di materiali e attrezzi dall'alto - Cadute entro lo scavo - Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

14. Interferenze tra le lavorazioni (segue)

LAVORAZIONE	DURATA	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
			<p>Rischi che perdurano anche dopo la fine della fase:</p> <ul style="list-style-type: none">- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo- Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo- Cadute entro lo scavo: fino alla chiusura dello scavo- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo: fino alla chiusura dello scavo
Rimozione della recinzione delle zone pericolose	Dal 7° giorno per 1 giorno	- Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere

Fase lavorativa	Dal giorno	Durata gg.	N. GG Lav.	N. uomini	tot uomini
Delimitazione di zone pericolose	1	1	1	4	4
Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia.	2	3	3	4	12
Posa di tubi in polietilene su sabbia	3	3	3	4	12
Realizzazione sfiati condotta	4	1	1	3	3
Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici.	4	5	3	4	12
Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea	5	5	3	4	12
Rimozione della recinzione delle zone pericolose	7	1	1	3	3
TOTALE UOMINI-GIORNI:			15		58

16. Stima dei costi per la sicurezza

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
Nr. 1	26.03.01.01.001 Protezioni del capo Elmetto di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Completo di alloggi per cuffie e areazione. Costo d'uso mensile 6,00			
	Sommano cad	6,00	0,50	3,00
Nr. 2	26.03.02.01.001 Protezioni dell'udito Inserto auricolare antirumore preformato. Riutilizzabile Con cordino. 3,00			
	Sommano coppia	3,00	1,84	5,52
Nr. 3	26.03.02.02.001 Protezioni dell'udito Inserti auricolari ad archetto Inserti auricolari ad archetto conformi alla norma UNI-EN 352-2.			
	Sommano cad	3,00	3,22	9,66
Nr. 4	26.03.03.01 Protezioni degli occhi e del viso Occhiale monolente in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV. Conforme norme EN 166. Costo d'uso mensile 4			
	Sommano cad	4,00	0,60	2,40
Nr. 5	26.03.05.01.004 Protezioni delle mani e delle braccia Guanti In crosta con manichetta. Palmo rinforzato. DPI di II categoria. Conforme alle norme: EN 388 ed EN 420. Costo d'uso mensile 6			
	Sommano paio	6,00	5,86	35,16
Nr. 6	26.03.06.01.001 Protezioni dei piedi e delle gambe Scarpe di sicurezza. Costo d'uso mensile Scarpa bassa in crosta scamosciata forata con puntale in acciaio e lamina antiperforazione. Antiscivolo. UNI EN 345 S1P. 3,00			
	Sommano paio	3,00	7,63	22,89
Nr. 7	26.03.06.01.002 Protezioni dei piedi e delle gambe Scarpe di sicurezza. Costo d'uso mensile Scarpa alta in pelle ingrassata idrorepellente con suola antisdrucciolo; soletta antistatica, puntale in acciaio, lamina antiperforazione e salvamalleolo. Conforme alla norma UNI EN 345 S3. 3,00			
	Sommano paio	3,00	9,38	28,14
Nr. 8	26.03.06.02.005 Protezioni dei piedi e delle gambe Stivali. Costo d'uso mensile Stivale tuttacoscia realizzato in PVC. Suola con			
	Sommano paio	3,00	9,38	28,14
	A R I P O R T A R E			106,77

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			106,77
Nr. 9	scolpitura tipo carro armato. Certificato CE per rischi minimi. 4,00 Sommano paio	4,00	3,70	14,80
Nr. 10	26.03.08.02 Indumenti protettivi Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile 3,00 Sommano cad	3,00	0,48	1,44
Nr. 11	26.03.08.03 Indumenti protettivi Giubbino alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso mensile 2,00 Sommano cad	2,00	3,66	7,32
Nr. 12	26.03.08.09 Indumenti protettivi Completo anti pioggia (giubbotto e pantaloni) ad alta visibilità con bande rifrangenti. Conforme alla norma Uni-En 471. Costo d'uso mensile 6,00 Sommano cad	6,00	9,30	55,80
Nr. 13	S7.02.0020.001 Riunioni di coordinamento. Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro. 1,5 Sommano ora	1,50	53,00	79,50
	A R I P O R T A R E			265,63

16. Stima dei costi per la sicurezza (segue)

Numero d'ordine	DESCRIZIONE	Quantità	I M P O R T I (Euro)	
			Unitario	Totale
	R I P O R T O			265,63
Nr. 14	<p>all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il direttore tecnico di cantiere (dirigenti). 1,5 Sommano ora</p> <p>S7.02.0020.003 Riunioni di coordinamento. Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza). 1,5 Sommano ora</p>	1,50	47,50	71,25
	T O T A L E			376,48

17. Considerazioni aggiuntive

Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

18. Indice delle schede

Elenco delle Lavorazioni

Delimitazione di zone pericolose.....	12
Rimozione della recinzione delle zone pericolose.....	12
Scavo eseguito con mezzi meccanici sulla spiaggia.....	13
Scavo eseguito in acqua con mezzi meccanici.....	14
Posa di tubi in polietilene su sabbia.....	15
Realizzazione sfiati condotta.....	18
Posa di tubi in polietilene per condotta subacquea.....	20

Elenco delle attrezzature

Attrezzatura subacquea.....	26
Badile.....	27
Carriola.....	27
Cazzuola.....	27
Flessibile o smerigliatrice.....	28
Martello manuale.....	29
Mazza in ferro.....	29
Saldatrice per polietilene.....	30
Utensili manuali vari.....	31

Elenco dei macchinari

Autogrù.....	32
Escavatore.....	33

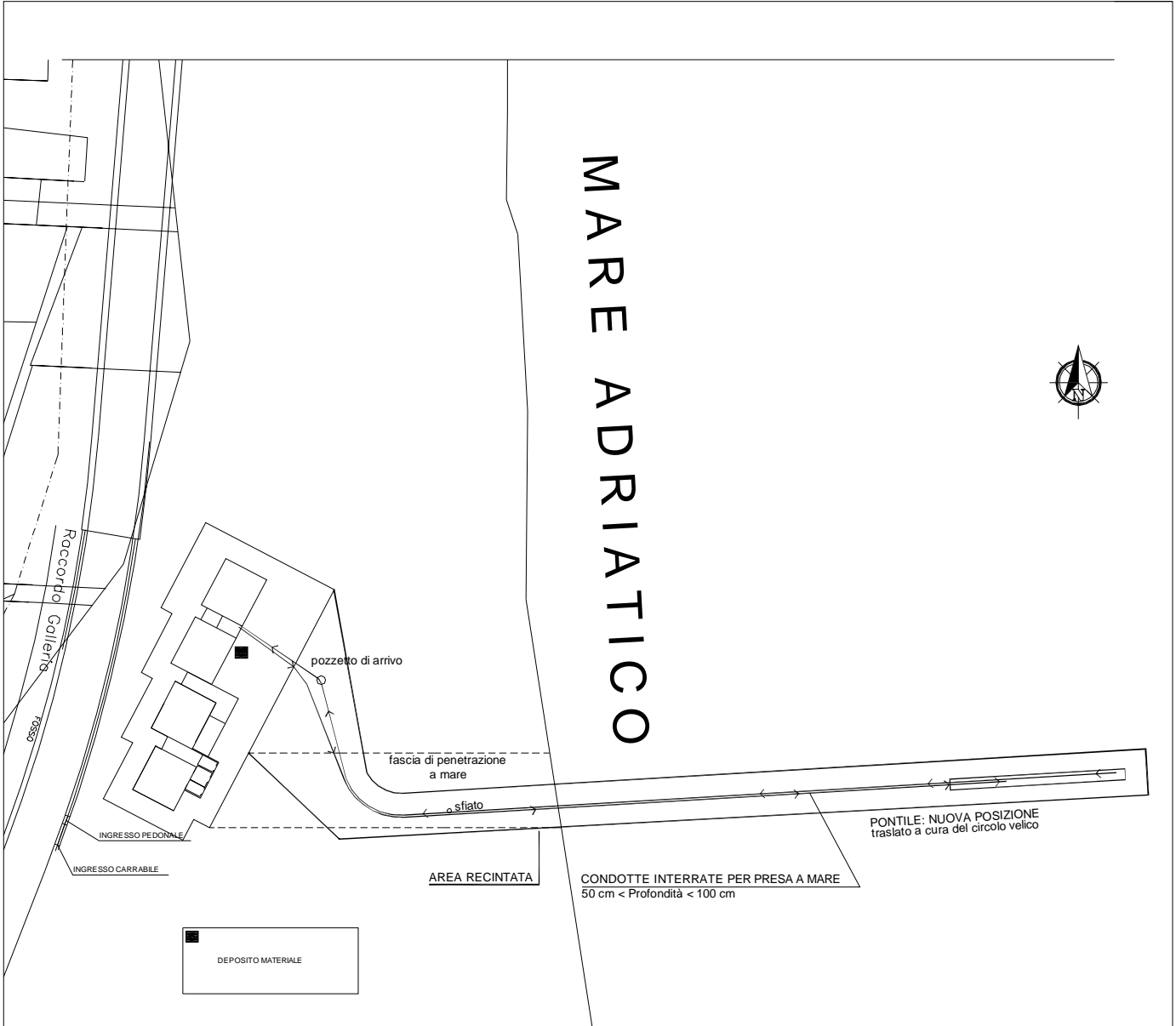
Elenco dei DPI

Bombole di ossigeno.....	36
Guanti antitaglio in pelle.....	36
Maschera subacquea.....	36
Scarpe isolanti.....	36
Tuta ad alta visibilità.....	36
Tuta subacquea.....	36

Indice degli argomenti

1. Introduzione.....	1
2. Identificazione e descrizione dell'opera.....	2
3. Anagrafica di cantiere.....	3
4. Documentazione da tenere in cantiere.....	5
5. Area del cantiere.....	6
6. Organizzazione del cantiere.....	7
7. Informazioni di carattere generale.....	10
8. Schede delle lavorazioni e relative analisi dei rischi.....	12
9. Cooperazione, informazione e coordinamento.....	38
10. Gestione dei mezzi di protezione collettiva.....	42
11. Segnaletica di sicurezza.....	43
12. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso.....	44
13. Pianificazione dei lavori.....	46
14. Interferenze tra le lavorazioni.....	47
15. Durata delle lavorazioni e calcolo dell'entità presunta del cantiere.....	49
16. Stima dei costi per la sicurezza.....	50
17. Considerazioni aggiuntive.....	53
18. Indice delle schede.....	54

MARE ADRIATICO



PIANIFICAZIONE DELLE OPERE

