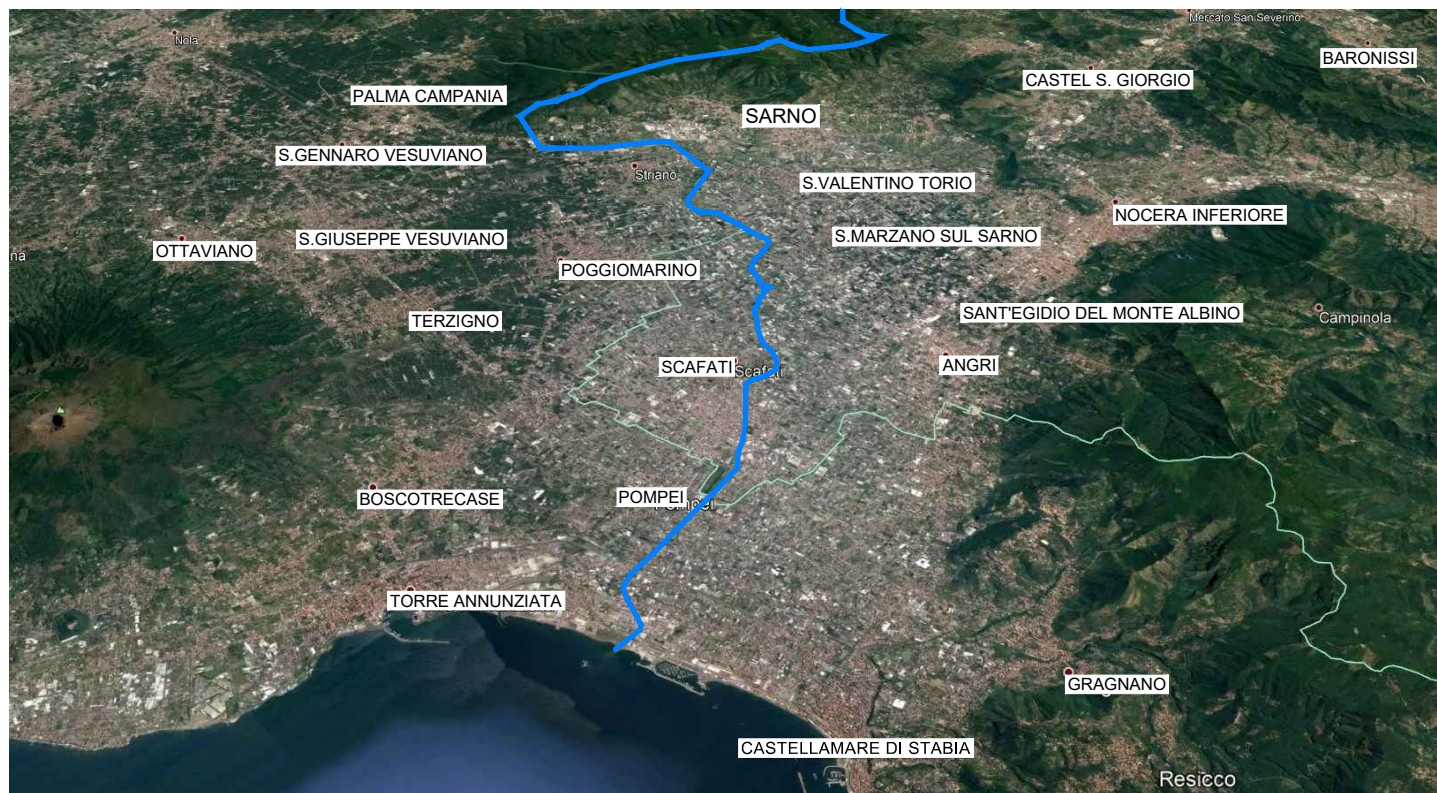




Procedura aperta per l'Accordo Quadro Quadriennale per servizi di progettazione e coordinamento sicurezza in fase di progettazione per la costruzione di opere di ingegneria ed architettura di cui al "Programma degli interventi di mitigazione del rischio idraulico di interesse regionale afferenti il bacino idrografico del fiume Sarno"-Lotto 3AQ



ELABORATO
Elab. 05

TITOLO: *Piano di caratterizzazione ai sensi dell'art.242, comma 3 del D. Lgs. n.152/06 e s.m.i., della vasca di assorbimento "Fornillo"*
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scala

Mandatara:



Mandanti:



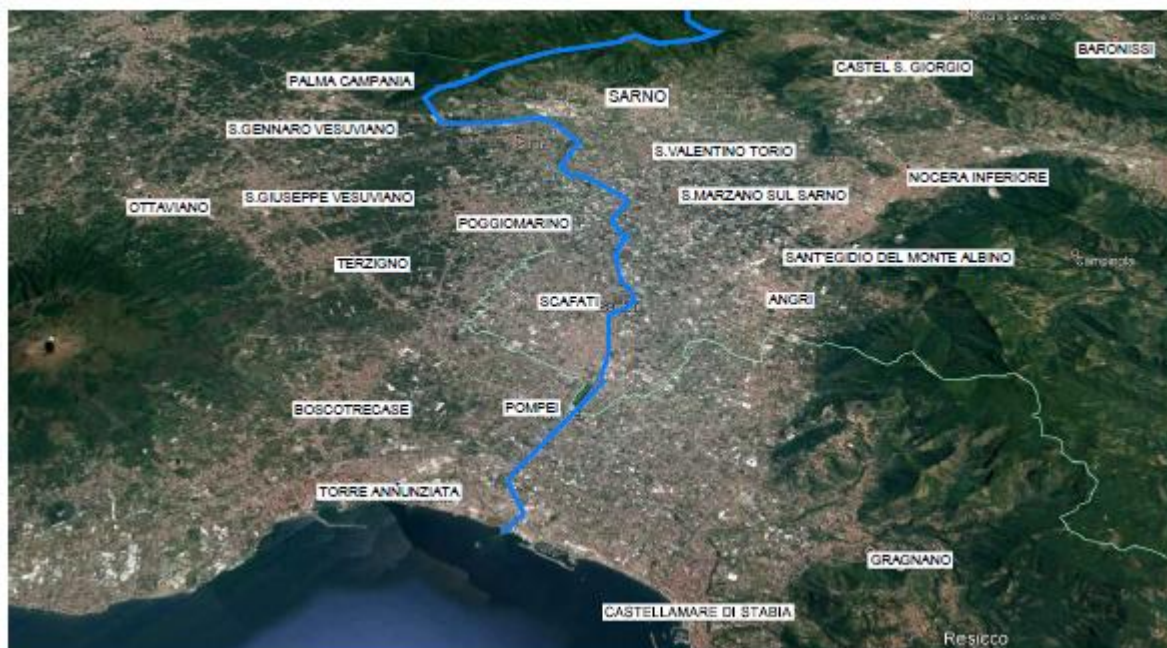
ing. G. Di Marco
ing. P. Bencivenga
ing. T. Cozzolino

Il Progettista responsabile	Il Responsabile integrazione specialistica	Il Responsabile Unico del Procedimento
(ing. Massimo Facchini)	(ing. Giovanni Di Marco)	(ing. Roberto Vacca)

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
1	Agosto 2021	Emissione			
0	Marzo 2021	Emissione			



Procedura aperta per l'Accordo Quadro Quadriennale per servizi di progettazione e coordinamento sicurezza in fase di progettazione per la costruzione di opere di ingegneria ed architettura di cui al "Programma degli interventi di mitigazione del rischio idraulico di interesse regionale afferenti il bacino idrografico del fiume Sarno" – Lotto 3AQ



**PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA DELLA VASCA FORNILLO
SITA ALLA LOCALITA' FORNILLO NEL COMUNE DI TERZIGNO (NA)**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

Napoli (NA), giugno 2021

Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione

Impresa appaltatrice		Impresa sub-appaltatrice		Impresa sub-appaltatrice	
Titolare		Titolare		Titolare	
RSPP		RSPP		RSPP	
RLS		RLS		RLS	

Data piano di sicurezza, Giugno 2021

Firma del committente

Firma del direttore dei lavori

di progettazione

.....

Firma del coordinatore in fase

di esecuzione

.....

Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

PSC	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
POS	Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs 81/08 da parte delle imprese esecutrici
RL	Responsabile dei lavori nominato dal Committente
DL	Direzione dei lavori
CSP	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera
CSE	Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera
RSPP	Responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale
RLS	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

1.0 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito abbreviato con la sigla PSC, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle eventuali imprese subappaltatrici.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art.100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Nel redigere il PSC sono stati rispettati i contenuti minimi, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

L'impresa appaltatrice, ed ogni altra impresa esecutrice, dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

L'impresa appaltatrice, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS, prima dell'inizio dei lavori, sia messo a disposizione del coordinatore per l'esecuzione che ne dovrà verificare l'idoneità.

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

Tale piano potrà essere soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute in fase di realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate sia dall'impresa esecutrice con il P.O.S. sia dal medico competente dell'impresa.

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere: si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione, consultazione, l'informazione e la formazione dei lavoratori impiegati;

3) la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione personali.

In fase di esecuzione dell'opera, il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, ad ogni impresa aggiudicataria, che a sua volta li trasmetterà a tutti gli altri soggetti, eventualmente presenti, che dipendono contrattualmente dalla stessa (subappaltatori, fornitori, ecc.).

In fase di esecuzione dell'opera, prima dell'inizio delle singole fasi lavorative, il CSE integrerà il PSC, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. Per far questo compilerà il modulo "Nominativi dei soggetti esecutori delle diverse fasi lavorative".

1.1 DESTINATARI DEL PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo completo e chiaro, in quanto è stato elaborato nell'intento di renderlo consultabile:

- J dai responsabili dell'impresa (datore di lavoro, responsabile del servizio di prevenzione e protezione RSPP) come guida per applicare le misure di igiene e sicurezza adottate ed effettuare la mansione di controllo;

-) dai lavoratori e, in particolar modo, dal Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (RLS);
-) dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
-) dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
-) da tutte le altre imprese e/o lavoratori autonomi che si troveranno ad operare nel cantiere;
-) dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

1.2 CONTENUTI DEL PSC

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC. Il piano deve contenere almeno i seguenti elementi:

a) L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

-) l'indirizzo del cantiere;
-) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
-) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

b) L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

c) Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

d) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

-) All'area di cantiere;
-) All'organizzazione del cantiere;
-) Alle lavorazioni.

e) Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

f) Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

g) Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

h) L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

i) La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

j) La stima dei costi della sicurezza.

2.0 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI SERVIZI DA RENDERE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLA VASCA FORNILLO

2.1 DATI GENERALI

Dati cantiere

<i>comune</i>	Terzigno (NA)
<i>indirizzo</i>	Località Fornillo

Entità presunta dei lavori

<i>Uomini</i>	3
<i>Durata servizio</i>	60 gg (sessanta)
<i>Importo servizio per l'attuazione del piano di caratterizzazione ambientale</i>	
<i>Data presunta inizio lavori</i>	
<i>Data presunta fine lavori</i>	
<i>Azienda A.S.L. Competente</i>	A.S.L. NAPOLI 4, Via Sant'Antonio n.1, CAP 80040 Terzigno (NA).

Dati aggiuntivi

<i>Zona con insediamenti abitativi</i>	si (case sparse)
<i>Zona con insediamenti produttivi</i>	no
<i>Linee elettriche aeree</i>	si
<i>Linee elettriche interrato</i>	no
<i>Rete idrica</i>	si
<i>Rete fognaria</i>	si
<i>Rete Gas/Metano</i>	no
<i>Rete Telefonica</i>	no
<i>Flusso traffico stradale</i>	basso
<i>Viabilità accesso cantiere</i>	Via Fornillo a confine con il Comune di Poggiomarino (NA)
<i>Rischi di incendio</i>	no
<i>Agenti chimici</i>	si
<i>Agenti biologici</i>	si
<i>Agenti cancerogeni</i>	
<i>Agenti fisici</i>	
<i>Altri agenti</i>	
<i>Altre notizie</i>	
<i>Ulteriori informazioni</i>	
<i>Note</i>	

2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE

L'intervento è relativo all'attuazione del Piano, redatto ai sensi dell'art. 242, comma 3 del D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i. per la caratterizzazione ambientale della vasca "Fornillo".

La vasca Fornillo è ubicata in località Fornillo del Comune di Terzigno in Provincia di Napoli, in prossimità dell'uscita Terzigno-Poggiomarino della S.S. 268.

La vasca Fornillo è ubicata in un'area con presenza lungo il lato est dell'invaso, di agglomerati di case ricadenti nel limitrofo territorio comunale di Poggiomarino (NA).

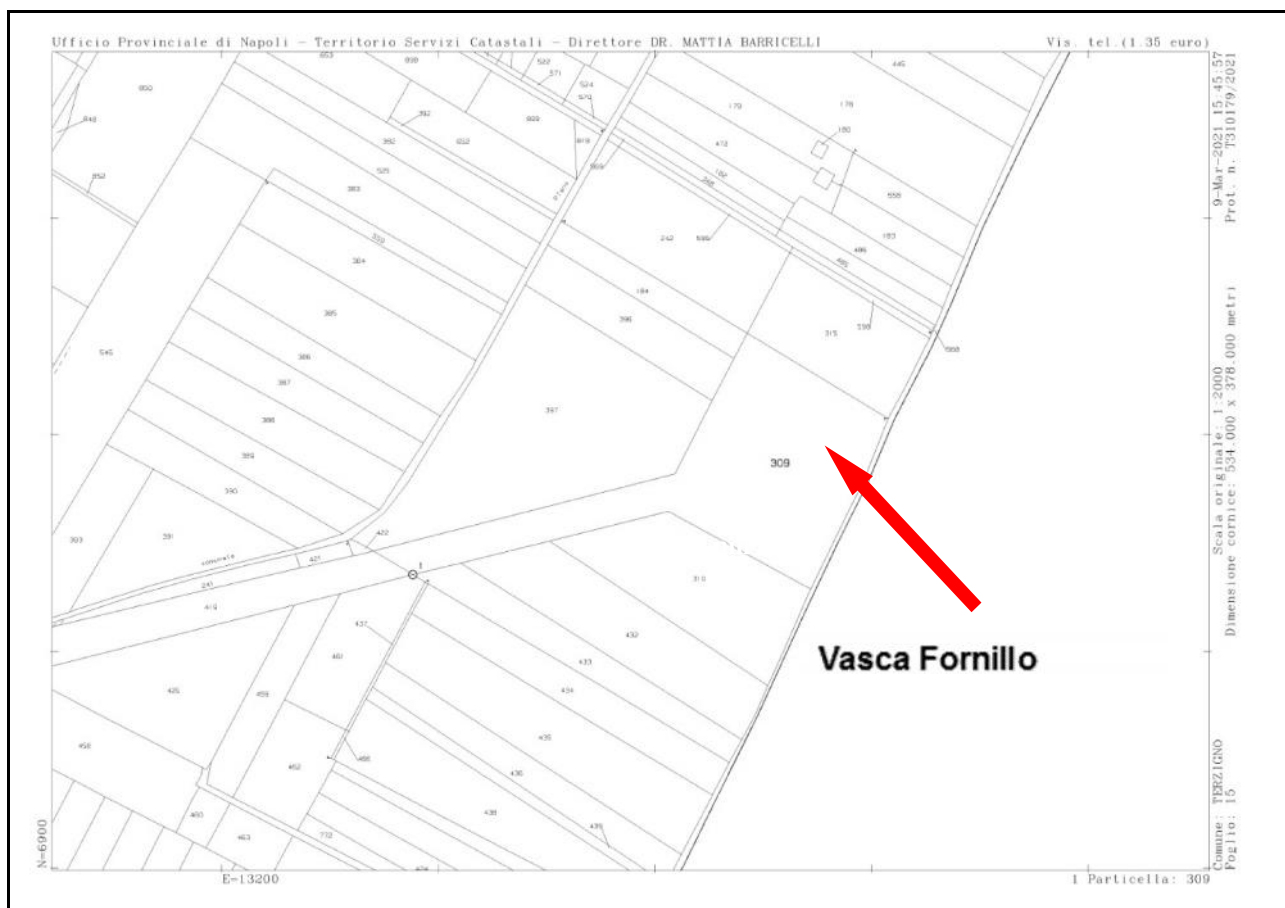
L'accesso all'area di cantiere, sarà garantito, previa apertura di un varco di idonea larghezza per il passaggio degli automezzi di cantiere, dalla pubblica strada via Fornillo.

Per ciò che concerne la viabilità interna del cantiere, al fine di predisporre le attrezzature idonee per lo svolgimento della campagna di indagine ambientale, così come prevista nel Piano di caratterizzazione, sarà garantita, previa pulizia dalle erbe infestanti della pista di servizio limitrofa alla vasca.

Per la dislocazione dei servizi igienico assistenziali, le zone di deposito e stoccaggio, si rimanda ai paragrafi successivi.



L'area occupata dall'invaso è contraddistinta nel Nuovo Catasto Terreni (NCT) dalle particelle nn. 309 e 315 del Foglio n.15 del Catasto Terreni del Comune di Terzigno (NA), entrambe intestate al al Demanio Pubblico dello Stato - Amministrazione delle Bonifiche della Provincia di Napoli.



La vasca Fornillo non è collegata ad altre vasche pedemontane.

La stessa vasca, a bacino unico, di origini borboniche, presenta una forma rettangolare di superficie totale pari a circa 11.610 mq e dimensioni di lunghezza massima pari a circa 129 m e larghezza massima pari a circa 90 m.

Nella vasca Fornillo recapitano, nelle more del completamento del sistema fognario, parte delle acque reflue del Comune di Terzigno (NA) attraverso due collettori: un collettore principale, denominato "Alveo Camaldoli" nell'angolo sud-ovest ed un collettore secondario nell'angolo nord.

Lo scarico della vasca recapita nella fognatura del Comune di Poggiomarino (NA) ed è posto al centro del lato lungo della vasca, all'altezza della via Fornillo. Il battente idraulico è mediamente nullo, diventando maggiore di zero solo in conseguenza di intense precipitazioni.

Di seguito si ripropone la documentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi oggetto di indagine.



Immagine della vasca Fornillo con volo drone

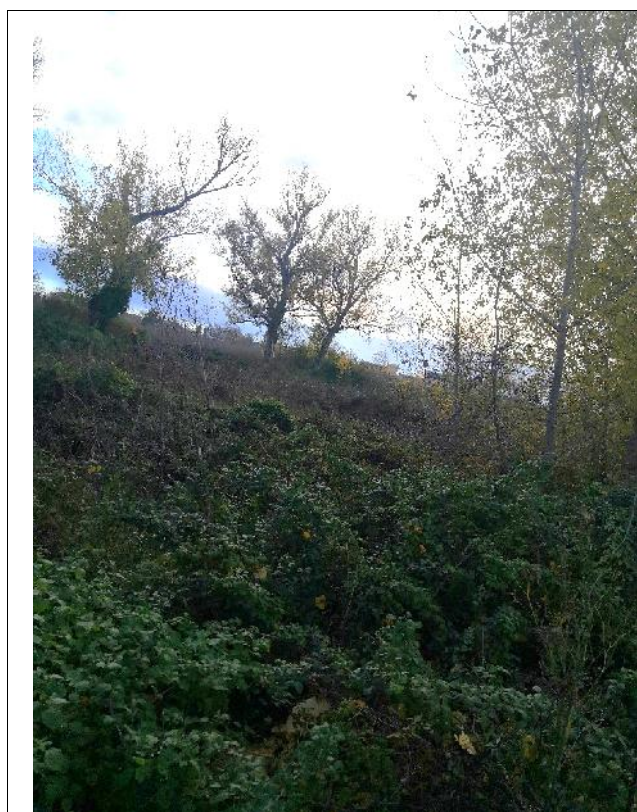


Foto n.5



Foto n.8



Foto n.20



Foto n.24



Foto n.28



Foto n.31



Foto n.34



Foto n.35

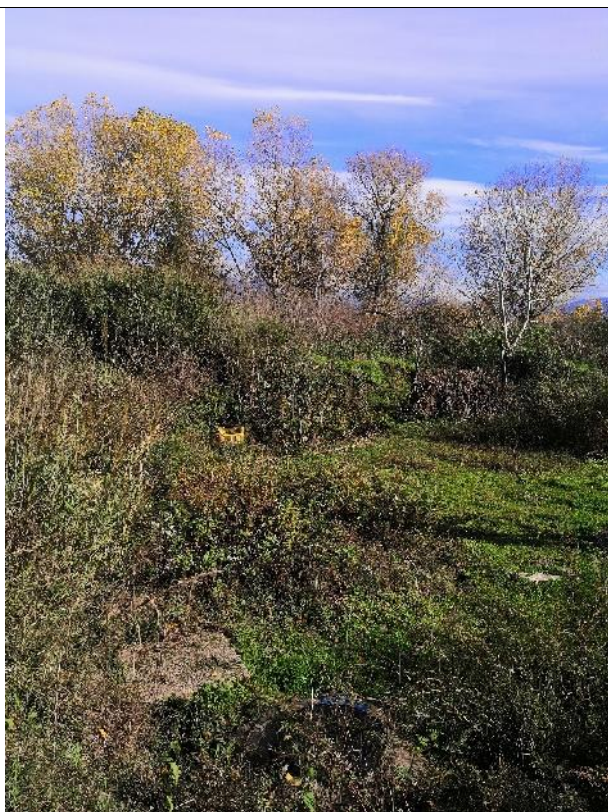


Foto n.41



Foto n.44



Foto n.45



Foto n.47



Ubicazione georeferenziata delle foto della vasca Fornillo su "Google Earth"

2.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI PER L'ATTUAZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

2.3.1 LAVORI PRELIMINARI

Prima dell'inizio delle indagini saranno condotte le attività necessarie affinché lo svolgimento delle indagini di caratterizzazione avvenga in condizioni di sicurezza per i lavoratori impegnati e con efficacia rispetto agli obiettivi prefissati. In particolare, si procederà all'esecuzione dei seguenti interventi:

- o sopralluogo preliminare all'esecuzione delle attività di campionamento;
- o pulizia per la rimozione della eventuale vegetazione infestante e di tutti gli impedimenti all'accesso delle attrezzature di indagine;
- o verifica delle condizioni di stabilità delle rampe eventualmente ricavate per raggiungere i punti di indagini interni alla vasca;
- o realizzazione della recinzione delle aree di cantiere;
- o adozione di tutte le misure di sicurezza da parte degli operatori impegnati nelle indagini.

2.3.2 INDAGINI GEOFISICHE

Le indagini sono mirate alla verifica preliminare della presenza di eventuali "plumes" di contaminazione (soprattutto in corrispondenza del "valle" idrogeologico). Tali indagini interesseranno l'intera area circostante la vasca. Il tipo di prospezione geofisica prescelto è quello della geoelettrica con tecnica tomografica. Si utilizzeranno configurazioni elettrode (array) Wenner-Schlumberger e Dipolo-Dipolo, le quali sono sensibili lateralmente e servono per meglio ricostruire andamenti e variazioni laterali.

L'indagine si realizza con stendimenti multielettrodo distribuiti lungo profili allineati, con elettrodi posti ad uguale distanza l'uno dall'altro e collegati ad una unità di acquisizione dati ed all'energizzatore in modo da poter funzionare sia come elettrodi di corrente sia come elettrodi di misura. In questo modo, non solo le misure lungo il profilo possono procedere in maniera automatica secondo la successione desiderata, ma vengono ricavati valori di resistività apparente a differenti profondità ed ubicazioni lungo il profilo stesso.

Il risultato finale dell'elaborazione di questi dati è una vera sezione bidimensionale che rappresenta la distribuzione dei valori di resistività nel terreno.

Lo scopo è l'individuazione di superfici stratigrafiche orizzontali nel sottosuolo, la delimitazione /ricostruzione dei limiti e delle variazioni laterali di terreni laterali, ovvero di perdite di percolato dalla vasca.

La profondità di investigazione varia in rapporto alla lunghezza dello stendimento: da pochi metri fino a 40 metri dal piano campagna.

Alla luce delle considerazioni fatte, si realizzeranno n°4 stendimenti geoelettrici (T1÷T4) per una lunghezza totale di circa 380 metri. Al fine di garantire un dettaglio adeguato alle finalità dell'intervento, le indagini saranno realizzate seguendo stendimenti aventi una distanza interelettrode non superiore a due metri. La relativa ubicazione è riportata nella allegata planimetria "Cfr. Tav. 03".

2.3.3 SONDAGGI

Per la ricostruzione delle caratteristiche stratigrafiche del sito saranno eseguiti n°7 sondaggi totali. In particolare, n°4 sondaggi (S4, S5, S6 ed S7) inclinati a 50° a rotazione e carotaggio continuo ad integrazione e verifica di quanto realizzato nelle precedenti fasi di indagine, di lunghezza complessiva lungo la direzione di perforazione pari a L=30 m. Ulteriori n°3 sondaggi verticali (S1p, S2p ed S3p), di lunghezza complessiva pari a L=40 m, saranno allestiti successivamente a piezometro in modo da intercettare la falda idrica ($z \geq 30m$). I sondaggi saranno realizzati con una sonda meccanica a rotazione, a carotaggio continuo, senza l'uso di fluidi di perforazione e con diametro di 127 mm e rivestimento a seguire del diametro di 152 mm. Il carotiere impiegato nella perforazione a rotazione, avente diametro non inferiore a 100 mm, sarà del tipo a parete doppia. Il carotaggio sarà considerato valido quando da ogni tratto di carota il recupero (cutting) sarà almeno dell'85%. Ogni manovra di avanzamento sarà di circa 1 metro. Il campionamento del terreno sarà effettuato avendo cura di procedere con basse velocità di rotazione del campionatore per evitare fenomeni di surriscaldamento del terreno. Tutta l'attrezzatura di perforazione sarà lavata con idropulitrice a vapore prima dell'inizio delle indagini, tra un sondaggio e l'altro e prima di lasciare il sito. Le carote (cutting), riposte in apposite cassette catalogatrici in pvc, saranno conservate all'interno del sito e rimarranno a disposizione per eventuali futuri rilievi. Tutte le operazioni di perforazione saranno coordinate da un geologo esperto che redigerà la stratigrafia intercettata segnalando la presenza di livelli contaminati. A seguito dei campionamenti effettuati, al fine di impedire eventuali infiltrazioni di acqua nel sottosuolo, tutti i fori di sondaggio dovranno

essere accuratamente riempiti con materiale proveniente anche dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia. Per la corretta ubicazione dei carotaggi, sia quelli inclinati a 50° che quelli verticali da allestire a piezometro (pozzi di monitoraggio), si rimanda all'apposito elaborato grafico "Cfr. Tav. 03".

2.3.4 POZZI DI MONITORAGGIO DELLA FALDA

In base alle conoscenze attuali riguardanti l'assetto stratigrafico del sito, la direzione di deflusso della falda sotterranea sembra avere un generale andamento da N-NW a S-SE, con quota assolute, nell'area della vasca Fornillo, di circa 16-17 m s.l.m., ovvero pari a circa 30 m dal p.c..

Allo scopo di verificare quindi nel dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area, si prevede di realizzare i tre sondaggi (S1p, S2p ed S3p) da attrezzare a piezometro (a monte e valle della vasca) fino alla profondità di circa 40 m dal piano campagna. Il condizionamento avverrà con tubazione in PVC da 4". La tubazione sarà micro fessurata, con luce di 0.5 mm, nel tratto compreso nella zona satura, e cieca dello stesso diametro nel rimanente tratto.

Lo spazio anulare tra il pozzo ed il foro sarà riempito con sabbia silicea lavata e calibrata fino a 50 cm sopra il tratto fessurato. Al fine di evitare l'infiltrazione delle acque superficiali, il restante spazio sarà riempito con bentonite in pellets per circa 50 cm e con miscela cementizia fino a bocca pozzo. Al termine dell'installazione, il pozzo sarà "sviluppato" con "air lift", avendo cura di interessare tutto il tratto fenestrato per favorire l'assestamento del filtro. Il pozzo di monitoraggio potrà essere completato in superficie, in funzione dell'ubicazione, con pozzetti carrabili in ghisa o PVC o con protezioni metalliche fuori terra. Per prevenire l'eventuale infiltrazione di acque superficiali, la bocca pozzo sarà chiusa con un tappo a tenuta provvisto di lucchetto.

2.3.5 SVILUPPO DEL POZZO DI MONITORAGGIO

La fase successiva alla costruzione del pozzo prevede il reintegro della conducibilità idraulica naturale all'interno delle formazioni attraversate, rimuovendo le particelle fini in grado di intasare il dreno ed intorbidire i campioni di acqua prelevata; questa operazione viene denominata come sviluppo di un pozzo.

Lo sviluppo iniziale di un pozzo viene eseguito mediante un campionatore in acciaio inox, PVC o PE e una pompa a portata regolabile. In un primo tempo si utilizza il campionatore per estrarre i sedimenti depositati a fondo foro ed evitare l'eventuale intasamento della pompa; di norma si estraggono almeno 20 litri di acqua verificando la quantità di sedimenti presenti e l'eventuale presenza di inquinanti surnatanti.

Quando si ottiene una riduzione significativa dei sedimenti, si inserisce la pompa a metà circa del tratto fenestrato e la si attiva a bassa portata (< 5 l/min).

Con la progressiva riduzione del carico solido nell'acqua emunta si incrementa la portata fino a raggiungere valori compresi tra 10 e 20 l/min, in funzione della prevalenza. La fase di sviluppo viene protratta fino alla rimozione di un numero sufficiente di volumi d'acqua (da 30 a 50 volte) contenuti all'interno del foro (tubo piezometrico + intercapedine con ghiaietto).

2.3.6 ESPURGO DEL POZZO DI MONITORAGGIO

Prima di procedere alla fase di campionamento occorre eliminare l'acqua presente all'interno del pozzo e nel dreno, che non è generalmente rappresentativa della qualità dell'acqua sotterranea del sito in esame. Solitamente la procedura di espurgo è funzione delle caratteristiche del pozzo e della produttività dell'acquifero. La prima acqua estratta viene analizzata in sito per la determinazione del pH, della temperatura, della conducibilità elettrica specifica e del contenuto in sostanze organiche volatili. Successivamente si ripetono le stesse determinazioni analitiche per verificare l'efficienza dell'espurgo e per controllare la stabilità e la qualità dei campioni al passare del tempo.

L'espurgo consiste in uno sviluppo ridotto da eseguire subito prima del campionamento dell'acqua. In genere, il volume di acqua emunta durante la fase di spurgo è da 3 a 6 volte il volume di acqua contenuta nel pozzo e nel filtro in fase statica.

Dopo aver estratto il numero di volumi d'acqua richiesto, e raggiunto la stabilità dei valori di pH, conducibilità, temperatura, nonché presenza di acqua non torbida, si procede all'operazione di campionamento.

La presenza di eventuale prodotto in fase libera galleggiante sulla falda viene rilevata prima dello spurgo con una sonda a raggi infrarossi o con un campionatore in PVC o PE trasparente.

2.3.7 PRELIEVO, CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI CAMPIONI

Relativamente ai tutti i punti di sondaggio sia verticali (S1p, S2p, S3p) di lunghezza L=35 m, che inclinati a 50° (S4, S5, S6, S7) di lunghezza lungo lasse di perforazione L=30 m, il terreno sarà estratto per battitura del carotiere, esaminato e, per ciascun sondaggio, saranno prelevati rispettivamente n°3 campioni di terreno per i richiamati sondaggi verticali e n°4 campioni di terreno invece per i sondaggi inclinati a 50°.

Gli stessi campioni saranno prelevati in corrispondenza di ciascuna tipologia omogenea o in corrispondenza di zone che presentano particolari caratteristiche organolettiche.

Per corrispondere ai criteri indicati dalla vigente normativa, dai sondaggi i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

-) campione 1 da 0 a -1 m dal piano campagna;
-) campione 2 1 m che comprenda la zona di frangia capillare;
-) campione 3 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

In particolare, i tre sondaggi da attrezzare a piezometro (S1p, S2p ed S3p), così come prescritto in sede di CdS del 25/05/2021, in ragione di tre campioni per singolo sondaggio, saranno prelevati ad una profondità dal piano campagna, di seguito riportata:

-) 1° campione tra 0 – 1 m;
-) 2° campione tra 1 – 5 m;
-) 3° campione tra 5 – 10 m.

Dovranno essere, inoltre, prelevati ulteriori campioni in presenza di evidenze visive e/o organolettiche di contaminazione.

Relativamente ai punti di sondaggio (S4, S5, S6 ed S7), la profondità di prelievo dei campioni dal piano campagna, lungo la direzione di perforazione, è di seguito riportata:

-) 1° campione 15 m;
-) 2° campione 20 m;
-) 3° campione 25 m;
-) 4° campione 30 m.

Tale profondità, essendo una perforazione inclinata a 50°, corrisponde rispetto al fondo vasca a circa:

-) 1° campione - 2,50 m dal fondo vasca;
-) 2° campione - 5,80 m dal fondo vasca;
-) 3° campione - 9,00 m dal fondo vasca;
-) 4° campione - 12,00 m dal fondo vasca.

Tuttavia, così come prescritto in sede di CdS del 25/05/2021, nel caso in cui, agli esiti analitici, si dovesse rilevare contaminazione a fondo foro dovrà essere previsto un successivo incremento della profondità da investigare.

Per ulteriori chiarimenti circa le profondità di prelievo dei campioni nei sondaggi inclinati a 50°, si rimanda alla sezione tipologica, rappresentata nell'elaborato grafico "Cfr. Tav. 03".

I campioni saranno raccolti dalla parte interna della carota con una spatola metallica e posti in flaconi di vetro nuovi. Ogni campione sarà suddiviso in 2 aliquote, una per l'analisi da condurre ad opera della scrivente, uno per l'Ente di controllo. I campioni di terreno prelevati devono essere conservati in contenitori nuovi di vetro da 1 litro dotati di tappo ermetico a vite, da riempire completamente e sigillare immediatamente, per poi essere etichettati e conservati. È opportuno sottoporre i campioni prelevati alle diverse quote al test dello spazio di testa (TST) in sito mediante foto ionizzatore portatile (PID), i valori risultanti dall'analisi andranno registrati su apposito modulo. L'analisi dello spazio di testa consiste nel riempire per metà un flacone di vetro con il terreno, chiuderlo ermeticamente ed agitarlo per favorire la diffusione del gas contenuto nel campione. Dopo alcuni minuti, quando la temperatura si è stabilizzata, la concentrazione dei gas nel flacone è misurata con il PID (campo di rilevabilità 1-2000 ppmv). Ciascun campione sarà etichettato con il numero del sondaggio, la profondità di prelievo, il numero del campione e la data, e sarà inviato al laboratorio, insieme alla documentazione di trasmissione, in contenitori refrigerati entro 24 ore dal campionamento. I campioni saranno conservati per ogni eventuale analisi ed approfondimento successivo alle attività di caratterizzazione.

2.3.7.2 Prelievo di campione di top-soil

I due campioni di top-soil previsti (Ts1 e Ts2), saranno prelevati ad una profondità di 10 cm dal piano campagna, secondo le modalità di prelievo e campionamento innanzi descritte per la matrice suolo. Per la corretta ubicazione dei campioni di top-soil da prelevare, si rimanda all'apposito elaborato grafico "Cfr. Tav. 03".

2.3.7.3 Prelievo di campioni di sedimenti in vasca

Mandataria

Mandanti

I due campioni di sedimenti previsti saranno prelevati in vasca con idoneo campionatore multistadio MS per fanghi e sedimenti molli e poco compatti sotto il livello dell'acqua della vasca. Il campionatore MS dovrà disporre di una particolare membrana sulla parte superiore che permette la fuoriuscita dell'acqua e dell'aria durante il suo inserimento nel fondale, mentre la valvola monodirezionale sulla punta permette di trattenere i fanghi particolarmente ricchi di acqua che potrebbero fuoriuscire durante il recupero.

2.3.7.4 Prelievo di campioni di acqua

Per il campionamento delle acque di falda, in totale pari a 6 campioni, 2 per ogni piezometro, (S1p, S2p ed S3p), dovrà essere utilizzato il metodo dinamico a basso flusso (non superiore a 1 l/min).

Durante il pompaggio per lo spurgo dei pozzi saranno monitorati i principali parametri chimico-fisici (pH, temperatura, ossigeno disciolto e conducibilità).

I campioni saranno raccolti in appositi contenitori in vetro, ed in PE (per i campioni sui quali andranno effettuate le determinazioni dei metalli), e saranno conservati a bassa temperatura (4 °C) fino alla consegna al laboratorio che dovrà avvenire entro 24 ore dal campionamento.

2.3.7.5 Prelievo di campioni di acqua superficiale in vasca

I due campioni d'acqua superficiale in vasca saranno raccolti in appositi contenitori in vetro, ed in PE (per i campioni sui quali andranno effettuate le determinazioni dei metalli), e saranno conservati a bassa temperatura (4 °C) fino alla consegna al laboratorio che dovrà avvenire entro 24 ore dal campionamento.

2.3.8 RII FVIED ANALISI DI CAMPO

Nel corso dell'indagine saranno realizzati i seguenti rilievi:

-) rilievo della profondità della falda;
-) determinazione dei principali parametri chimico-fisici (pH, temperatura, potenziale redox, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto) per mezzo di strumentazione portatile;
-) esecuzione di prove idrogeologiche: nei piezometri di nuova installazione verranno eseguite prove di ricarica dell'acquifero (Slug Test) o prove Lefranc al fine di caratterizzare dal punto di vista idrogeologico l'area in oggetto. Gli Slug Test consistono nell'estrarre un volume noto di acqua dal piezometro, rilevando, ad intervalli di tempo prestabiliti, il recupero del livello freatico, fino al ripristino del livello statico iniziale.

2.3.9 RIEPILOGO DELLE ATTIVITA' DI INDAGINI

Le attività di indagini e prove da eseguire sono riassunte nel prospetto che segue (*Rif. Tav.03*).

INDAGINI INDIRETTE	
Profili tomografici geoelettrici (n)	4
Lunghezza degli stendimenti (m)	376 (4x94)
INDAGINI DIRETTE – matrice suolo	
Sondaggi verticali (n)	3 (Sondaggi: S1p, S2p ed S3p)
Profondità sondaggi (m)	S1p = 40 S2p = 40 S3p = 40 Totale = 120 m
Campioni suolo per caratterizzazione ambientale (n)	9 (3 per ogni sondaggio)
Profondità campioni (m)	1°campione tra 0 - 1 2°campione tra 1 - 5 3°campione tra 5 - 10
Sondaggi inclinati a 50° (n)	4 (Sondaggi: S4, S5, S6 e S7)
Profondità sondaggi (m)	S4 = 30 (incl. 50°) S5 = 30 (incl. 50°) S6 = 30 (incl. 50°) S7 = 30 (incl. 50°) Totale = 120 m
Campioni suolo per caratterizzazione ambientale (n)	16 (4 per ogni sondaggio)
Profondità campioni lungo direzione di perforazione (m)	1°campione 15 2°campione 20 3°campione 25

	4°campione 30
Top-soil	2 (Ts1, Ts2)
Campioni di top-soil per caratterizzazione ambientale (n)	2 (1 per ogni top-soil)
Profondità campioni (m)	1°campione 0,10 2°campione 0,10
Sedimenti in vasca	2
Campioni di sedimenti per caratterizzazione ambientale (n)	2 (1 per ogni prelievo)
Profondità campioni (m)	1°campione fondo vasca 2°campione fondo vasca
INDAGINI DIRETTE – matrice acque sotterranee e superficiali	
Piezometri (n)	3 (Piezometri: S1p, S2p ed S3p)
Profondità piezometri (m)	S1p = 40 (verticale) S2p = 40 (verticale) S3p = 40 (verticale) Totale = 120 m
Campioni acqua di falda (n)	6 (2 per ogni piezometro)
Campioni acqua superficiale (vasca) (n)	2
DETERMINAZIONI IN SITO	
Matrice acque sotterranee	pH, temperatura, potenziale redox, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto; prove di permeabilità di tipo Lefranc a carico idraulico variabile o Slug Test
Matrice suolo	Screening concentrazione di sostanze organiche volatili ionizzabili nello spazio di testa (PID)

Nella seguente figura vengono riportate l'ubicazione delle prove in sito da effettuare al fine dell'attuazione del Piano di caratterizzazione ambientale della vasca Fornillo.



3.0 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Committente dei lavori:

nome	Regionale Campania
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

Responsabile dei lavori (RUP):

nome	
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

Progettista:

nome	
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione:

nome	
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

Direzione lavori:

nome	
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

A.S.L. competente

nome	A.S.L. NAPOLI 4
comune	Terzigno (NA)
cap	80040
indirizzo	Via Sant'Antonio n.1
telefono	081/5292974

nome	
comune	
cap	
indirizzo	
telefono	

Impresa appaltatrice

Ragione sociale	
Datore di Lavoro	
indirizzo Sede Legale	
Comune	
Cap	
indirizzo Sede Amministrativa	
Comune	
Cap	
Telefono/fax	
P.IVA	
Posizione INPS	
Posizione INAIL	
Cassa edile	
Registro imprese (C.C.I.A.A.)	

Impresa sub-appaltatrice

Ragione sociale	
Datore di Lavoro	
indirizzo	
Comune	
Cap	
Telefono/fax	
P.IVA	
Posizione INPS	
Posizione INAIL	
Cassa edile	
Registro imprese (C.C.I.A.A.)	

NOTA: SE NEL CORSO DEI LAVORI SI RENDE NECESSARIO RICORRERE AD IMPRESE SUB APPALTATRICI DI ALCUNE CATEGORIE DI LAVORAZIONI, E' OBBLIGO COMUNICARE AL C.S.E., I NOMINATIVI DEI RESPONSABILI DELLE IMPRESE, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, UNITAMENTE AGLI ALTRI DOCUMENTI RICHIESTE DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA.

NUMERI UTILI

POLIZIA	113
CARABINIERI	112
VIGILI DEL FUOCO	115
PRONTO SOCCORSO	118
Ospedale di Castellammare di Stabia e Sorrento Viale Europa, 283 – C. di Stabia (NA)	081/8729111
Ospedale di Boscotrecase Via Lenze – Boscotrecase (NA)	081/5352111
Ospedale di Torre del Greco Via Montedoro – Torre del Greco (NA)	081/8490111
Ospedale di Nola Via della Repubblica 7 – Nola (NA)	081/8223111
Ospedale di Pollena Trocchia Via Massa 1 – Pollena Trocchia (NA)	081/5314111

4.0 RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE ALL'AREA DEL CANTIERE

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, valutati nel corso di sopralluoghi effettuati, si ritiene che debbano essere adottati i seguenti provvedimenti per la protezione contro i rischi trasmessi dall'ambiente circostante al cantiere:

-) In caso di basse temperature esterne (-5°C) o elevate temperature esterne (+30°C), le imprese esecutrici dovranno formulare programmi di lavoro compatibili con tali condizioni estreme; nello specifico si ipotizzano provvedimenti tipo la rotazione dei lavoratori, la variazione degli orari di lavoro con limitazione della presenza degli operai alle ore più consone, particolare attenzione si dovrà porre alla presenza di ghiaccio sulle impalcature e sulle piste di cantiere se soggette al transito pedonale.
-) In caso di presenza di neve o ghiaccio dovranno essere attuati i necessari interventi per il ripristino delle normali condizioni ai fini della prosecuzione delle lavorazioni; in particolare si dovrà provvedere alla rimozione della neve dalle aree di lavoro, adibite a depositi e circolazione dei mezzi, si dovrà rimuovere la neve e il ghiaccio da impalcati di ponteggi e simili valutando quindi visivamente la stabilità di tali strutture prima che i lavoratori accedano alle stesse. In caso di ghiaccio sulla superficie del torrente si dovranno porre dei segnali visibili (coni o nastro ad alta visibilità) lungo la superficie dei rilevati o su tutti i passaggi confinanti con l'acqua, anche se con minimo dislivello.
-) In caso di illuminazione naturale insufficiente dovranno essere installati impianti artificiali di illuminazione integrativi compatibili con le lavorazioni svolte. Nel presente cantiere tale situazione è prevedibile per i mesi invernali qualora l'orario di lavoro venga prolungato oltre le ore in cui è disponibile l'illuminazione solare.
-) Le aree in prossimità degli argini del torrente dovranno essere opportunamente segnalate (mediante cartelli e segnali vari) e recintate mediante una rete in modo da evitare cadute accidentali degli operai all'interno dell'alveo del torrente.

5.0 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, l'impresa esecutrice dovrà attivarsi ai fini dell'attuazione dei seguenti provvedimenti necessari alla protezione di terzi:

-) Durante tutte le fasi di lavoro ed in particolare nelle operazioni di scavo, è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente le parti oggetto d'intervento e/o i cumuli di terreno al fine di evitare il formarsi delle nubi stesse. Se necessario si provvederà a realizzare pareti provvisorie nell'area di posizionamento temporaneo (anche di altezza ridotta) per limitare l'azione di erosione del vento e la dispersione delle polveri.
-) Dovranno essere utilizzate attrezzature e macchinari a basso impatto sonoro. In ogni caso, di utilizzo di macchine con emissioni sonore rilevanti, l'impiego di tali attrezzature dovrà avvenire in tempi ed in modo da non interferire con le normali attività.
-) Qualora durante qualsiasi operazione, le imprese rilevino la presenza di ordigni bellici inesplosi, è prevista la immediata sospensione di ogni lavorazione, l'allontanamento di tutto il personale di cantiere e di quello presente nell'edificio a cui competerà comunque, mantenendosi a distanza di sicurezza, di bloccare l'introduzione di persone e mezzi nell'area di cantiere e la richiesta di evacuazione da parte di terzi abitanti in aree prossime al cantiere. Tale situazione sino all'arrivo del personale dei preposti enti immediatamente allettati per le opere di bonifica e di messa in sicurezza dell'area.
-) Le aree vanno delimitate e recintate in modo adeguato e visibile per evitare che si possano introdurre persone estranee all'interno del cantiere.

6.0 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Con le presenti prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori.

La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e ai pedoni in sicurezza;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere lette con l'esame congiunto del lay-out di cantiere, riportato in allegato del presente piano di sicurezza e coordinamento, dove sarà possibile rilevare informazioni specifiche sui singoli apprestamenti di cantiere.

6.1 RECINZIONE DELL'AREA DI LAVORO

L'area interessata dalle indagini dovrà essere delimitata da recinzione provvisoria di cantiere sufficientemente robusta e visibile.

La recinzione dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

-) altezza minima 2.00 m;
-) adeguata resistenza alle spinte orizzontali;
-) adeguato fissaggio al terreno;
-) porte di accesso con apertura verso l'interno dell'area.

Nei pressi dell'accesso all'area di cantiere devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità agli Allegati XXIV e XXV dello stesso Dlgs 81/08 ed il cartello d'identificazione di cantiere.

L'accesso all'area recintata verrà sempre tenuto socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

6.2 ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITA'

L'accesso al cantiere dovrà avvenire, come sopra già riportato:

-) dalla strada Via Fornillo.

Il varco di accesso dovrà essere protetto ed aventi dimensioni adeguate al transito dei mezzi ed attrezzature previsti per le varie indagini in situ da effettuare.

Al fine di evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti sulla strada verranno apposti cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Nelle fasi particolarmente delicate il conducente sarà sempre coadiuvato nella manovra da personale a terra che con segnalazioni adeguate potrà dare le necessarie istruzioni.

In prossimità dell'accesso verrà apposta la segnaletica informativa. Durante l'esecuzione delle prove in situ deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle

pareti degli scavi. Durante il proseguo dei lavori la viabilità potrà subire delle modifiche in relazione alle attività da svolgere e alle interferenze tra le diverse fasi lavorative.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate che, se destinate anche ai pedoni, devono essere di pendenza inferiore all'8%. Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate. Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Le rampe di accesso agli scavi devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi, deve essere obbligatoriamente impedito.

Qualora si renda necessario eseguire scavi di natura estemporanea verranno opportunamente recintati e segnalati con apposito nastro colorato e richiusi nel più breve tempo possibile.

Verrà richiesta particolare attenzione dagli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con segnalazioni adeguate potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.

In prossimità dei ponteggi e di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

È compito del direttore di cantiere porre attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché al far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento delle polveri.

6.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Nell'area di cantiere si dovrà mettere a disposizione dei lavoratori occupati:

-) un locale ad uso spogliatoio;
-) un locale COVID per misurazione e registrazione della temperatura;
-) un locale uso servizio igienico (WC chimico).

Gli apprestamenti, nel caso specifico, vengono realizzati con baracche monoblocco coibentate, devono essere corredati di tutti gli elementi necessari per l'utilizzo e devono rispettare tutti i requisiti previsti per legge. Si deve assicurare un efficiente sistema di drenaggio del terreno dove poggiano le baracche atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana.

La pulizia dei baraccamenti sarà assicurata dal personale dell'impresa.

I locali dovranno essere muniti dei dovuti allacci ai pubblici servizi, nel caso non sia disponibile l'acquedotto si deve disporre in cantiere di sufficiente acqua che deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

Inoltre se non è possibile l'allacciamento alla pubblica fognatura occorre installare bottini mobili o vasche tipo Imhoff.

L'installazione e la rimozione dei servizi è affidata all'impresa edile. Le imprese che usufruiranno dei servizi dovranno garantire un uso educato e civile di quanto messo a loro disposizione.

6.4 PRONTO SOCCORSO E PRONTO INTERVENTO

Per gli interventi a seguito di infortunio grave, si farà riferimento alle strutture pubbliche. A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili riportati nel presente piano di sicurezza e coordinamento. Tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata di urgenza.

Nel cantiere ogni impresa deve avere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Ai sensi delle norme vigenti in cantiere dovrà essere presente un adeguato numero di persone addette al primo soccorso in possesso di attestato di frequenza di apposito corso. L'attestato di frequenza dovrà essere presentato, prima dell'inizio dei lavori, al direttore tecnico di cantiere, al coordinatore in fase di esecuzione e a quant'altri aventi titolo lo richiedano. Su tutti i veicoli dovrà essere presente un pacchetto di pronto soccorso. L'ubicazione dei citati servizi e dei numeri telefonici di emergenza, sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

Infortuni e incidenti

Fermo restando l'obbligo delle imprese affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno. Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL). Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge. Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

6.5 PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell' Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di pronto soccorso e prevenzione incendi.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i principali numeri telefonici per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare una procedura differente che va esposta in cantiere.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario osservare le seguenti avvertenze:

-) non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
-) spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
-) non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
-) evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
-) adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
-) non causare spandimenti, effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
-) non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
-) non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
-) tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
-) mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg. Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

6.6 DEPOSITI DI MATERIALI

Ai fini dell'ubicazione dei depositi l'impresa esecutrice deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree di indagini, l'eventuale pericolosità dei materiali, problemi di stabilità del terreno.

Le zone di stoccaggio devono osservare le seguenti prescrizioni minime:

-) le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

-) i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei;
-) l'area a disposizione per stoccaggio mezzi delle ditte è da definirsi prima dell'inizio dei lavori.

Inoltre è 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. L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Le cataste non devono invadere le vie di transito, occorre vietare al personale del magazzino di salire direttamente sulle cataste e nell'eseguire gli accatastamenti accertare la planarità del piano di appoggio. Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale.

6.7 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. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

-) imballaggi e contenitori,
-) materiali di risulta provenienti da eventuali demolizioni,
-) contenitori di sostanze impiegate per le indagini ambientali in sito.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali. L'istituto del deposito temporaneo di rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi è disciplinato dall'art. 183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le imprese che effettuano il deposito temporaneo di rifiuti speciali pericolosi o non pericolosi (comunque non assimilati né assimilabili agli urbani) hanno l'obbligo di osservare le comuni regole relative al formulario di identificazione dei rifiuti (FIR), al registro di carico e scarico (RCS) e al più generale divieto di miscelazione di rifiuti fra loro nonché all'obbligo di conferimento dei rifiuti a un soggetto appositamente autorizzato e iscritto all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali.

Oltre all'osservanza di tali obblighi, tali soggetti devono fare in modo che il proprio "raggruppamento" dei rifiuti sia condotto nel rispetto di determinate condizioni, in seguito descritte, improntate ai principi di prudenza e precauzione, volti a tutelare e proteggere l'ambiente e la popolazione.

Il deposito temporaneo dei rifiuti è messo in essere dal produttore o detentore del rifiuto ed è definito dall'articolo 183, comma 1, lettera z), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come il "raggruppamento dei rifiuti, effettuato prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti".

Il deposito temporaneo di rifiuti non si configura come una operazione di stoccaggio né di deposito preliminare o messa in riserva; infatti il soggetto che istituisce il deposito temporaneo di rifiuti non deve richiedere alcuna autorizzazione e non necessita di alcuna particolare iscrizione ad albi.

Il produttore o detentore dei rifiuti deve fare in modo che il proprio "raggruppamento" di rifiuti speciali sia condotto nel rispetto delle seguenti condizioni:

1) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito (criterio temporale);
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi (criterio quantitativo).
- In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

2) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

3) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

I rifiuti pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I materiali di rifiuto provenienti dalle demolizioni devono essere eliminati dal terreno a fine giornata mediante spalatura, manuale o con escavatore.

Non si dovranno immagazzinare o ammuchiare rifiuti all'interno dell'area di cantiere. L'area in fascia di rispetto verrà adeguatamente delimitata ed è fatto divieto assoluto a chiunque l'ingresso in tale area. Nelle zone limitrofe all'area non si dovranno parcheggiare veicoli o mezzi d'opera e non si dovranno stoccare materiali liquidi o che possono comunque inquinare il terreno. E' vietato altresì lo stoccaggio o l'abbandono di qualsiasi tipo di rifiuto, anche macerie. 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 o confezioni di resine; guanti usurati.

6.8 POSTI FISSI DI LAVORO

In funzione delle indagini da eseguire, non sono presenti postazioni fisse di cantiere. Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

6.9 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio dorso-lombare nei casi seguenti:

-)] il carico è troppo pesante (30 Kg);
-)] è ingombrante o difficile da afferrare;
-)] è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
-)] è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
-)] può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio dorso-lombare nel seguenti casi:

-)] è eccessivo;
-)] può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
-)] può comportare un movimento brusco del carico;
-)] è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

-)] lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
-)] il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
-)] il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
-)] il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
-)] il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
-)] la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

L'attività può comportare un rischio dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

-)] sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
-)] periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
-)] distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
-)] un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Nella realizzazione delle attività si cercherà di limitare al minimo indispensabile la movimentazione manuale di carichi, pertanto l'impresa appaltatrice dovrà progettare e programmare i lavori in modo da massimizzare l'utilizzo di mezzi di sollevamento e trasporto.

Nei casi in cui fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio.

6.10 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno allegare al proprio POS la documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt.36 e 37 del D.Lgs. n°81/08 e s.m.i. I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nelle tabelle seguenti sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

FORMAZIONE			
Mansioni coinvolte	Contenuti minimi della formazione	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
Preposti di cantiere	Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Gestione del cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Uso delle sostanze pericolose	Corso per preposti (capo cantiere, ecc.)	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Lavoratori	Rischi di cantiere e relative misure Segnaletica di sicurezza Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere Uso dei DPI	Corso di formazione di base per la sicurezza in edilizia della durata di 8/16 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Operatore di macchine complesse-Perforatore piccolo diametro (Art. 77 CCNL 18 giugno 2008)	Sicurezza in cantiere Tecniche di perforazione Procedure di comunicazione (verbale e paraverbale) Esercizi sul campo	Corso di formazione della durata di 40 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Operatore di macchine complesse-Perforatore grande diametro (Art. 77 CCNL 18 giugno 2008)	Sicurezza in cantiere Tecniche di perforazione Procedure di comunicazione (verbale e paraverbale) Esercizi sul campo	Corso di formazione della durata di 40 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di gru a torre (art.73 D.Lgs 106/09)	Presentazione della gru, dei comandi, dei dispositivi di sicurezza e delle componenti accessorie Rischi e misure di prevenzione Conoscenza organi meccanici ed elettrici della gru Esercitazioni pratiche	Corso di formazione della durata di 16 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di gru caricatori idrauliche (gru autocarrate) (art.73 D.Lgs 106/09)	Preparazione teorica e pratica per utilizzo mezzi Norme di sicurezza		Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di gru mobili autocarrate (art.73 D.Lgs 106/09)	Preparazione teorica e pratica per utilizzo mezzi Sicurezza		Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE) (art.73 D.Lgs 106/09)	Norme di sicurezza Rischi derivanti da utilizzo non corretto		Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di carrelli elevatori semoventi (muletti) (art.73 D.Lgs 106/09)	Acquisizione nozioni teoriche e pratiche nell'uso dei carrelli elevatori.		Riunioni periodiche con RSPP aziendale

	Prevenzione infortuni sui luoghi di lavoro.		
Conduttore di pompe per calcestruzzo (art.73 D.Lgs 106/09)	Nozioni teorico/pratiche necessarie all'utilizzo corretto e sicuro del mezzo Norme di sicurezza		Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Conduttore di escavatori idraulici, caricatori frontali e terne (art.73 D.Lgs 106/09)	Norme sull'igiene e la sicurezza Rischi derivanti da un utilizzo non corretto delle macchine Dispositivi di comando, di sicurezza e di emergenza delle macchine movimento terra.		Riunioni periodiche con RSPP aziendale

INFORMAZIONE			
Mansioni coinvolte	Informazioni minime da erogare	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
TUTTE	Contenuti PSC Contenuti POS Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative	Riunione preliminare Esame contenuti PSC Esame contenuti del POS	Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere
Sub-appaltatori e fornitori	PSC / POS Rischi di cantiere	Consegna/messa a disposizione dei documenti per la sicurezza	Verifiche del responsabile di cantiere

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge.

Nella tabella seguente è riportato uno specchietto sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	
☐ Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:	
☐ Accettazione PSC ☐ Attività di prevenzione e corsi formazione	☐ Modifiche significative al PSC ☐ POS
☐ Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:	
☐ PSC ☐ POS	☐ Modifiche significative al PSC ☐ Programma di formazione alla sicurezza
☐ Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere:	
☐ Sopralluoghi in cantiere	☐ Riunioni specifiche con il CE

Gestione e presenza di fornitori in cantiere

I fornitori di materiale che a qualsiasi titolo entrano in cantiere, dovranno essere dotati dei DPI necessari rispetto all'attività che si realizza in quel momento in modo da garantire la propria sicurezza.

L'impresa da cui i fornitori dipendono dovranno presentare un proprio POS riportante le attenzioni che i loro autisti adotteranno quando si troveranno in cantiere.

7.0 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI

7.1 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO ALL'INTERNO DI SCAVI

Durante l'esecuzione di eventuali scavi occorrerà assicurare alle pareti adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio rapportata alla tipologia di terreno o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura ogni volta che lo scavo abbia profondità superiore a 1,50 m o il terreno non presenti un adeguato

grado di stabilità. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. E' vietato l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete. Prima di eseguire gli scavi si provvederà a spostare tutti i materiali presenti nelle vicinanze del ciglio e a non costituire deposito di ulteriori materiali.

7.2 RISCHIO DA RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

1. Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
2. I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08;
3. Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
4. Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
5. Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
6. L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
7. Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile;
8. Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
9. La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva 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.

8.0 ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE

8.1 MISURE GENERALI DI SICUREZZA

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi. E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento. Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione di materiali. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino. E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto. Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. Mantenere in efficienza le macchine, gli impianti e le attrezzature con manutenzione preventiva e programmata. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere. I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc., che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento. Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati. Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici, non si possono adottare carter, vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.. Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento. L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni. Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

8.2 APPARECCHI ELETTRICI, MOBILI E PORTATILI

Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alla normativa vigente. Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma.

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

8.3 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda ASL competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

-) dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene;
-) dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica;
-) dispositivi di fine corsa;
-) protezioni contro i sovraccarichi.

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi. Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm²) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile. Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi. Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima. Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc.. Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

9.0 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	Tutte
Occhiali di sicurezza	Occhi	Tutte
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	Tutte
Guanti da lavoro	Mani	Tutte
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	Tutte
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	Tutte
Tuta da lavoro	Corpo	Tutte

10.0 SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di cantiere si posizionerà in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce. Per i lavori su strada, l'impresa esecutrice, in aggiunta a quella precedente, dovrà posizionare la segnaletica di sicurezza prevista dal codice della strada. Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, dando informazioni, imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce la informazione e formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore a cura del datore di lavoro

SEGNALETICA	FORMA	TIPO DI CARTELLO	COLORE
DIVIETO		Segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare pericolo	Pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossi
AVVERTIMENTO		Segnaletica che avverte di un rischio o di un pericolo	Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero
ANTINCENDIO		Segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso o di salvataggio	Pittogramma bianco su fondo verde
SALVATAGGIO			Pittogramma bianco su fondo rosso
INFORMAZIONE		Segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti	Pittogramma bianco su fondo azzurro

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione generale del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare sugli accessi all'area di cantiere
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione dell'autogrù
 Vietato ai pedoni	Davanti alle aree di movimentazione degli automezzi
 Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità di aree a rischio incendio o esplosione
 Acqua non potabile	Sulle fontane
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare sui quadri elettrici
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi eventuali per la realizzazione dei sondaggi.
	Zone di deposito di materiali Zone pericolose dove è possibile la caduta di materiali dall'alto

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
Attenzione area pericolosa	
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità della baracca spogliatoio
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare in prossimità della sega circolare e delle macchine operatrici.
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	All'esterno della baracca di cantiere
 Telefono per gli interventi antincendio.	All'esterno della baracca di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere
 Percorso/Uscita emergenza.	In prossimità delle uscite di sicurezza

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Percorso da seguire	Lungo il percorso di emergenza
 Pericolo: uscita autocarri	Sulla strada comunale, in prossimità degli accessi al cantiere

11.0 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere, da parte di ogni impresa o lavoratore autonomo presente, la documentazione sotto riportata. La stessa dovrà essere mantenuta aggiornata dalle imprese appaltatrici, dalle eventuali imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTAZIONE PRESENTE IN CANTIERE
PSC - Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08)
Notifica Preliminare (art. 99, comma 2 del D.Lgs. 81/08)
POS – Piano Operativo di Sicurezza (art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/08)
Documentazione di avvenuta informazione e formazione (art. 36 e 37 e All. XV, punto 3.2.1., lett. l) del D.Lgs. 81/08)
Verbali di consegna dei DPI (art. 18, comma 1, lett. d) e All. XV, punto 3.2.1., lett. i) del D.Lgs. 81/08)
Designazione del RSPP (art. 41, comma 6 del D.Lgs. 81/08) e attestato di frequenza al corso di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08 o all'art. 34 nel caso di svolgimento diretto da parte del D.d.L.
Nomina Medico Competente (art. 18, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08)
Giudizi d'idoneità alla mansione espressi dal Medico Competente (art. 41, comma 6 del D.Lgs. 81/08)
Tesserini di riconoscimento (art. 20 comma 3 D.Lgs. 81/08)
Dichiarazione di conformità impianti elettrici di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche (D.M. 37/08) e nota di trasmissione all'ISPEL e ASL territorialmente competenti ai sensi dell'art. 2, comma 2 del DPR 462/01
Verbale di verifica periodica (con periodicità biennale) degli impianti elettrici di messa a terra e/o dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (art. 4 del DPR 462/01).
Elenco dettagliato delle macchine e delle attrezzature presenti in cantiere e libretti d'uso e manutenzione (Art. 71 del D.Lgs. 81/08)
Libretto di verifiche per impianti di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 Kg (art. 71, comma 11 e All. VII del D.Lgs. 81/08)
Schede tossicologiche prodotti chimici utilizzati in cantiere

12.0 FASI DI LAVORO

Le attività lavorative previste, riguardano:

- 1) Allestimento del cantiere;
- 2) Pulizia vegetazione infestante ed impedimenti all'accesso dei mezzi e delle attrezzature per le indagini;
- 3) Realizzazione della recinzione delle varie aree di indagini;
- 4) Realizzazione delle indagini geofisiche;
- 5) Realizzazione dei sondaggi a carotaggio continuo;
- 6) Allestimento di n°3 sondaggi a piezometri per il monitoraggio della falda;
- 7) Espurgo dei pozzi di monitoraggio;
- 8) Prelievo di campioni di terreno;
- 9) Prelievo di campioni di acqua;
- 10) Esecuzione di rilievi ed analisi di campo;
- 11) Smobilizzo cantiere.

13.0 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza. Il crono-programma dei lavori è stato elaborato in modo da garantire, il più possibile, lo sfasamento spaziale e temporale delle attività lavorative interferenti.

Esso sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio piano e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori. Di seguito viene riportato il crono-programma dei lavori per la realizzazione delle indagini ambientali dell'area della vasca Fornillo.



Procedura aperta per l'Accordo Quadro Quadriennale per servizi di progettazione e coordinamento sicurezza in fase di progettazione per la costruzione di opere di ingegneria ed architettura di cui al "Programma degli interventi di mitigazione del rischio idraulico di interesse regionale afferenti il bacino idrografico del fiume Sarno" – Lotto 3AQ

Piano di caratterizzazione ambientale vasca Fornillo

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLA VASCA "FORNILLO", UBICATA ALLA LOC.TA' FORNILLO NEL COMUNE DI TERZIGNO (NA)																																																																								
CRONOPROGRAMMA ATTIVITA' DI INDAGINI																																																																								
Fase	Nome attività	Giorni																																																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60											
1	INSTALLAZIONE CANTIERE	■	■																																																																					
2	PULIZIA VEGETAZIONE INFESTANTE ED IMPEDIMENTI ACCESSO DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE PER LE INDAGINI			■	■	■																																																																		
3	REALIZZAZIONE RECINZIONI VARIE AREE DI INDAGINI								■	■	■																																																													
4	ESECUZIONE INDAGINI GEOFISICHE											■	■			■	■																																																							
5	REALIZZAZIONE DEI SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO																		■	■	■			■	■	■	■	■																																												
6	PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO																																																																							
7	ALLESTIMENTO DI N°3 SONGAGGI A PIEZOMETRI PER IL MONITORAGGIO DELLA FALDA																																																																							
8	ESPURGO DEI POZZI DI MONITORAGGIO																																																																							
9	PRELIEVO DI CAMPIONI DI ACQUA																																																																							
10	ESECUZIONE DI RILIEVI ED ANALISI DI CAMPO																																																																							
11	SMOBILIZZO CANTIERE																																																																							

14.0 GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE

Per attività interferenti s'intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono da considerarsi interferenti quelle attività sfalsate spazialmente ovvero che si svolgono nello stesso periodo ma in aree di lavoro distanti tra loro. Allo stesso modo non sono da considerarsi interferenti quelle attività sfalsate temporalmente ovvero quelle attività che iniziano solo dopo che una precedente attività è stata terminata.

Dal diagramma di Gantt, si sono pianificate le lavorazioni in maniera da evitare che i rischi transitino da una fase all'altra. In tal modo non risultano attività interferenti per cui, almeno in fase progettuale, non sono necessari particolari accorgimenti da ottemperare per gestirle. Sarà cura del CSE, nello sviluppo dei lavori accertarsi che, in caso di lavorazioni concomitanti, siano fornite le necessarie indicazioni per il corretto coordinamento delle attività.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si occorre tener presente quanto segue:

- J le attività diverse da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, anche da parte di lavoratori di una stessa impresa dovranno svolgersi in presenza di un preposto, il nominativo del preposto sarà comunicato dall'impresa al CSE oppure individuato nel corso delle riunioni periodiche di coordinamento da effettuarsi durante l'effettuazione dei lavori;
- J i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati tra gli esecutori in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante, se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- J per accedere ai luoghi di lavoro, si predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con scavi in corso e con aperture nel terreno o nelle pavimentazioni;
- J i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività, quando possibile queste attività saranno realizzate all'aperto;
- J ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa, in particolare occorrerà prestare particolare attenzione:
 - o alla presenza di tutti i parapetti,
 - o alla presenza della segnaletica di sicurezza,
 - o alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro.

Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE. La responsabilità dell'attuazione della misura è responsabilità degli esecutori che stanno operando o hanno appena operato nella zona interessata;

- J ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- J l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le stesse.

15.0 CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO – CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI – VERIFICHE E CONTROLLI

Cooperazione e coordinamento

In cantiere devono essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e delle relative procedure di lavoro. In particolare i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi devono cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione di informazione reciproca nei rischi svolta dai piani di sicurezza accettati e gestiti dai singoli datori di lavoro e lavoratori autonomi. A tal fine in presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi è necessario costituire una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunisce periodicamente i rappresentanti delle singole imprese. Tale struttura è organizzata e gestita direttamente dal CSE. Onde ottemperare a quanto sopra citato, sarà indetta, a cura del CSE, una riunione informativa prima dell'inizio dei lavori e regolari riunioni periodiche con cadenza mensile e comunque in occasione di variazioni significative di lavorazione od introduzione di macchinari ed attrezzature che hanno ripercussioni immediate sugli aspetti di igiene e sicurezza del lavoro.

Consultazione e partecipazione

Ciascun datore di lavoro deve consultare preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; tali rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sui contenuti dei piani e di formulare proposte al riguardo. Gli stessi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza devono essere consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportarsi ai piani. Nei cantieri in cui siano presenti più imprese deve essere assicurato il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere. A tal fine potrà rendersi utile o necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Interferenze tra lavorazioni di diverse imprese

Ai sensi del D.Lgs 81/08, il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, non essendo possibile, in fase di progetto, individuare le imprese o i lavoratori autonomi effettivamente presenti in cantiere, si demanda al Responsabile per la Sicurezza in fase di esecuzione il compito di indicare le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea di più imprese o lavoratori autonomi. Dopo avere effettuato una attenta analisi delle interferenze stesse e dopo avere analizzato le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali di tipo particolare o generale, saranno desunte le prescrizioni operative per l'eventuale sfasamento spaziale delle lavorazioni interferenti; in ogni caso, per tutte le interferenze ritenute fonte di rischi aggiuntivi rispetto alle fasi concorrenti, dovranno essere indicate le misure preventive e protettive atte a ridurre al minimo tali specifici rischi e ne dovranno essere informati i lavoratori addetti.

Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli

Ciascuna delle imprese incaricate a svolgere lavori all'interno del cantiere deve:

-) disporre affinché siano attuate tutte le misure di sicurezza e di igiene previste dai piani di sicurezza e più in generale, che assicurino comunque i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;
-) rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i soggetti per la prevenzione e protezione dei rischi, i lavoratori in funzione alle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento ai piani di sicurezza ed alle disposizioni di legge e tecniche in materia;
-) individuare e nominare i soggetti incaricati di dirigere, sovrintendere e sorvegliare i lavori.

I soggetti incaricati di dirigere le attività devono:

-) attuare le misure di sicurezza e di igiene che assicurino i requisiti richiesti dai piani di sicurezza e dalle vigenti disposizioni di legge;
-) illustrare ai preposti i contenuti dei piani di sicurezza rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
-) rendere edotte le ditte fornitrici di servizi, quelle subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti dei piani di sicurezza e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti durante le attività di cantiere in concomitanza alle quali sono chiamate a prestare la loro attività;
-) rendere consapevoli e partecipi i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le misure di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale per la sicurezza e di quella di cantiere;
-) mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di prevenzione;
-) verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e quelle dei piani per la sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
-) predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì ad effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti incaricati di sovrintendere alle attività di cantiere devono:

-) assicurarsi della corretta attuazione di tutte le misure e procedure previste dal piano di sicurezza;
-) esigere l'osservanza delle norme di sicurezza e l'uso dei dispositivi di protezione individuale da parte dei lavoratori;

-) aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
-) effettuare la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, in relazione ai fattori ambientali identificati nei piani di sicurezza: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruite, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali; e di quant'altro può influire sulla sicurezza degli addetti ai lavori e di terzi;
-) procedere, dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, al controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

Uso comune di attrezzature e servizi

Andranno analizzati e regolamentati gli eventuali accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni.

In particolare:

-) impianti quali gli impianti elettrici;
-) infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.;
-) attrezzature quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'autogrù, le macchine operatrici, ecc...;
-) mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc...;
-) mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato);

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

-) il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio coi relativi tempi;
-) le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
-) le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo alla impresa esecutrice di indicare nel POS, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

PROCEDURE DI COORDINAMENTO DELLE MISURE DI SICUREZZA

Promozione del Coordinamento

E' importante premettere che il Coordinamento fra datori di lavoro delle diverse imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, contemporaneamente presenti in un cantiere deve essere sempre effettuato. L'obbligo di coordinamento che il legislatore ha posto in capo al datore di lavoro committente non si estende ai rischi propri dell'attività oggetto di appalto.

Soggetti che stabiliranno le procedure di coordinamento

E' importante identificare prima dell'allestimento di un cantiere chi nell'organizzazione dello specifico cantiere sarà incaricato di realizzare le misure di coordinamento associate alle varie fasi di sviluppo delle lavorazioni. Nel caso di applicazione del D.Lgs. 81/08 ovviamente è il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori che è designato responsabile di questo preciso obbligo di legge. Negli altri casi il datore di lavoro dovrà specificamente individuare, qualora non lo faccia lui direttamente, chi dovrà praticamente realizzare le misure di coordinamento.

Verifica dei requisiti tecnico-professionali dell'appaltatore e/o del subappaltatore

Da un punto di vista più generale, soprattutto se l'azienda è di medie o grandi dimensioni, si dovrebbe ricorrere ad una vera e propria procedura per la scelta, ai fini del rispetto delle norme di sicurezza, delle ditte che verranno incaricate di eseguire lavori in appalto all'interno del cantiere.

In sostanza il datore di lavoro committente deve essere in grado di poter accertare preventivamente che la ditta appaltata è in possesso dei requisiti necessari per svolgere i lavori affidati in condizione di sicurezza, vuoi perché possiede i mezzi necessari, vuoi perché la sua esperienza nel campo è ampiamente documentata. L'identificazione del requisito non si esaurisce quindi nell'accertamento del possesso delle capacità tecniche ad eseguire determinati lavori (o nella semplice verifica di possesso di iscrizione alla Camera di commercio), ma implica anche il possesso e la messa a disposizione di risorse, mezzi e personale adeguatamente organizzati al fine di garantire la tutela della salute e della sicurezza sia dei

lavoratori impiegati a svolgere l'opera richiesta che di quelli del committente. Pertanto, la capacità del datore di lavoro scelto per operare in regime di appalto di prevalutare i rischi e di individuare le necessarie misure di protezione in relazione all'opera da eseguire, è da considerarsi come requisito tecnico-professionale che la ditta esecutrice deve possedere. Detta valutazione deve avere per oggetto il censimento dei rischi, l'esame degli stessi e la definizione delle misure di sicurezza relative, l'organizzazione del lavoro e la disponibilità di macchine ed attrezzature previste per la realizzazione dell'opera. Le macchine e gli impianti devono ovviamente essere corredati della dovuta documentazione inerente la loro conformità alle norme di sicurezza (es. libretti ponteggi, omologazione degli apparecchi di sollevamento, marchio CE delle attrezzature, ecc.). L'acquisizione di queste informazioni è inoltre elemento necessario per la realizzazione del coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione che il committente deve eventualmente attuare.

Elenco delle procedure da attivare

Anche questa fase come quella precedente deve essere pianificata prima dell'apertura del cantiere in modo da stabilire con quali regole verrà realizzato il coordinamento. Queste procedure dovranno ovviamente tenere conto della valutazione dei rischi formulata da tutte le ditte in appalto e dovranno essere associate alle fasi di sviluppo del cantiere. Il committente dovrà pertanto consegnare formalmente ai referenti delle diverse ditte che operano in regime di appalto copia delle procedure elaborate e tenere conto delle eventuali osservazioni formulate.

Identificazione dei soggetti che dovranno attuare le misure di coordinamento

In questo contesto è necessario individuare in modo circostanziato i referenti delle stazioni appaltanti perché ad essi bisognerà riferirsi per attivare un corretto flusso di informazioni in relazione alle misure di sicurezza da adottare. Per contro una individuazione generica non consentirà neanche di poter vigilare successivamente sull'effettivo rispetto delle scelte effettuate.

Attivazione della riunione periodica

Uno strumento fondamentale per la verifica del coordinamento delle misure di protezione è rappresentato dalla attivazione di una riunione periodica con le diverse ditte in appalto e i lavoratori autonomi presenti in cantiere. In questa sede oltre alla verifica di congruità dei piani di sicurezza elaborati dalle stazioni appaltanti e alla loro integrazione nel piano generale di sicurezza dovranno essere illustrate le procedure da attuare durante l'intera vita del cantiere, dal momento del suo allestimento e fino alla consegna dell'opera finita.

Realizzazione del Coordinamento

Ai fini della realizzazione delle misure di coordinamento è opportuno predisporre una serie di schede in cui riportare le procedure operative da attuare. In particolare il committente dovrà predisporre le schede relative:

-) alle misure generali di sicurezza del cantiere (accessi, delimitazione di aree con rischi particolari, recinzioni, passaggi protetti, segnaletica);
-) alla realizzazione e alla manutenzione degli impianti elettrici di cantiere, in particolare per quanto riguarda la dislocazione delle apparecchiature che dovranno essere impiegate nel cantiere;
-) viabilità di cantiere in particolare per quanto riguarda il transito di mezzi pesanti soprattutto in prossimità di scavi;
-) utilizzo dei DPI associati ai vari rischi di esposizione in relazione alle varie fasi di cantiere;
-) piano di emergenza mirato allo specifico cantiere contenente tutte le specifiche procedure da attuare in presenza di eventi gravi (infortunio, incendio, esplosione).

E' necessario inoltre predisporre un fascicolo da consegnare a tutte le ditte appaltatrici contenente la documentazione relativa:

-) ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro (cicli di lavoro, macchine e impianti, prevenzione degli incendi, piani d'emergenza, sostanze e preparati pericolosi, aree ad accesso controllato, ecc.);
-) le informazioni sulla presenza o assenza dei lavoratori del committente durante l'esecuzione dei lavori (allo scopo sarebbe utile predisporre un cronogramma in cui vengano riportati nei diversi periodi di tempo gli eventuali rischi di interferenza fra le varie imprese presenti);
-) all'utilizzo d'attrezzature e servizi del committente per l'esecuzione dei lavori in particolare alla luce degli obblighi previsti dalla normativa vigente;
-) all'eventuale collaborazione dei lavoratori del committente all'esecuzione dei lavori.

Principali misure di coordinamento

Identificazione dei rischi dovuti alle interferenze fra i lavori di diverse imprese e all'uso comune delle attrezzature (quali ad esempio l'impiego del ponteggio da parte dei muratori, degli imbianchini, elettricisti, idraulici, gessisti, ecc.).

Attivazione di riunioni di informazione reciproca fra datori di lavoro (committenti, appaltatori o lavoratori autonomi) soprattutto in presenza di appalti scorporati o promiscui

Stesura del piano di coordinamento che dovrà in ogni caso contenere:

-) un piano di lavoro, dettagliato e concordato con gli appaltatori, completo di una chiara descrizione delle modalità di lavoro, della loro successione cronologica e delle attrezzature utilizzate;
-) le procedure di sicurezza da adottare, associate alle varie fasi di lavoro, fino al completamento dell'opera.

Le procedure di sicurezza devono prevedere:

-) tutte le soluzioni da adottare per eliminare i rischi dovuti alle interferenze fra i lavori svolti sia dalle ditte appaltatrici (se più di una) che fra quelli svolti da queste e la ditta committente;
-) le modifiche ed integrazioni (se necessarie) dei piani di emergenza;
-) il flusso delle informazioni che deve essere garantito fino alla fine dei lavori.

Verifica periodica e aggiornamento del piano del mediante "riunioni di coordinamento" fra committente, appaltatori e relativi rappresentanti dei lavoratori.

La periodicità delle riunioni deve essere definita nel "piano di coordinamento" in base alla durata dei lavori. Organizzazione della vigilanza a cura del committente per accertare anche a campione il rispetto delle misure di prevenzione decise durante la fase di coordinamento. I soggetti incaricati di questa verifica devono poter utilizzare idonei strumenti di intervento per ottenere con la massima sollecitudine il ripristino delle condizioni di sicurezza (ad esempio lettere di richiamo e di contestazione).

16.0 SCHEDE ATTIVITA'

Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione e protezione e DPI

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

-) progettuale aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
-) tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

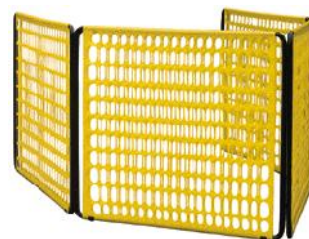


ATTIVITA' CONTEMPLATE

-) Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
-) Predisposizione viabilità interna
-) Allestimento di depositi
-) Predisposizione depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e impianti fissi

MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSO E CARTELLONISTICA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.

Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

Attrezzatura utilizzata

-) pala e piccone
-) utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO

Misure di prevenzione ed istruzioni

- ✓ Verificare l'efficienza degli utensili
- ✓ Predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- ✓ Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- ✓ Elmetto
- ✓ Guanti
- ✓ Scarpe antinfortunistiche
- ✓ Tuta



PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA' INTERNA

I lavori consistono nella realizzazione e sistemazione delle strade interne, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni e dell'area per i parcheggi. Considerando che la consistenza del terreno può essere ritenuta sufficiente per i fini degli usi e delle lavorazioni, si procederà alla sola costipazione con i mezzi meccanici di cantiere. Le piazzole di sosta delle autogrù e degli altri mezzi d'opera non dovranno in alcun caso raggiungere la prossimità del ciglio dello scavo e dovranno essere opportunamente segnalate. In caso di pioggia battente i lavori dovranno essere interrotti.

Fasi previste: L'operatore specializzato della macchina movimento terra provvederà al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. Il terreno, se asportato, sarà collocato nell'area del cantiere indicata, in modo che lo stesso potrà essere poi riutilizzato per le sistemazioni finali, oppure sarà trasportato a rifiuto se ritenuto ingombrante. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.

Attrezzatura utilizzata

- ✓ dumper
- ✓ autocarro (se necessario)
- ✓ utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Incidenti tra veicoli in circolazione	Probabile	Grave	ALTO
Investimento	Probabile	Grave	ALTO
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO
Stritolamento	Possibile	Modesta	MEDIO
Ribaltamento dell'automezzo	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Slittamento su rampe ripide	Probabile	Modesta	MEDIO
Smottamenti durante la circolazione	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Probabile	Lieve	MEDIO
Oli minerali e derivati	Possibile	Lieve	BASSO

Mandataria

Mandanti

NATURA DELLE VIE DI TRANSITO

Potendo smottare sotto il peso degli automezzi in transito, con conseguente ribaltamento dell'automezzo con relativo possibile schiacciamento delle persone presenti o seppellimento da parte del materiale franato, è necessario effettuare:

-] verifica della resistenza del terreno;
-] verifica della natura e della pendenza delle pareti sovrastanti o sottostanti la via di transito;
-] verifica del peso degli automezzi carichi e della larghezza delle vie di transito (evitare che gli automezzi transitino troppo vicino al bordo).

CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

Poiché gli automezzi possono slittare su rampe troppo ripide e/o scivolose (a causa di pioggia, ghiaccio o altro) e possono verificarsi urti tra gli automezzi, urti di un automezzo contro opere o impianti, investimento di persone e ribaltamento dell'automezzo con conseguente investimento o schiacciamento di persone e/o infortunio all'autista, è necessario:

-] controllare che il fondo e l'andamento delle vie di transito siano idonei;
-] installare la opportuna segnaletica;
-] effettuare la prevista manutenzione agli automezzi;
-] tenere una velocità di marcia contenuta;
-] garantire nicchie per il rifugio delle persone quando non è possibile realizzare vie di transito di larghezza superiore di almeno 140 cm rispetto a quella dell'automezzo più largo;
-] controllare che il carico degli automezzi non sia eccessivo e sia ben distribuito;
-] garantire visibilità nei luoghi di transito e di manovra;
-] garantire l'assistenza da parte di personale a terra nelle zone con visibilità insufficiente;
-] utilizzare le cinture di sicurezza nei mezzi.

PRIMA DELLA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

-] verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
-] verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
-] garantire la visibilità del posto di guida
-] controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE LA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

-] segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
-] non trasportare persone all'interno del cassone
-] adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
-] richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
-] non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
-] non superare la portata massima
-] non superare l'ingombro massimo
-] posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
-] non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
-] assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
-] durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
-] segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'UTILIZZO DEGLI AUTOMEZZI

-] eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
-] pulire convenientemente i mezzi curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- / Elmetto
- / Guanti
- / Scarpe antinfortunistiche
- / Tuta
- / Cuffie o tappi antirumore (se necessario)



PREDISPOSIZIONE DEPOSITI, ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI E IMPIANTI FISSI

Il lavoro consiste nel preparare le aree per la collocazione di materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari.

Fasi previste: L'operatore provvederà a pulire dalla vegetazione le aree di sedime. Provvederà alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell'area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

Attrezzatura utilizzata

- / utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- / Utilizzare correttamente gli attrezzi manuali (vedi scheda allegata)
- / Utilizzare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta
- / Verificare l'efficienza e l'efficacia dei DPI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- / Elmetto
- / Guanti
- / Scarpe antinfortunistiche
- / Tuta



REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

Fasi previste: L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predispone periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.



Attrezzatura utilizzata

- / Utensili elettrici portatili
- / utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Caduta accidentale	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore (gruppo elettrogeno)	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ✓ Installare l'interruttore generale
- ✓ Installare le protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità
- ✓ Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- ✓ Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- ✓ Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- ✓ Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- ✓ Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti
- ✓ Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo
- ✓ Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- ✓ Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.
- ✓ Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- ✓ Elmetto
- ✓ Guanti
- ✓ Scarpe antinfortunistiche
- ✓ Tuta



INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.



Attrezzatura utilizzata

- ✓ autogru
- ✓ utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Possibile	Grave	ALTO
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	MEDIO
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-] Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra qualora necessari;
-] Provvedere ad illuminare ed aerare lo spogliatoio e la mensa;
-] Mettere a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale;
-] Predisporre il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;
-] Installare idoneo scaldavivande
-] Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;
-] Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;
-] Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;
-] Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).
-] Usare i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

-] Elmetto
-] Guanti
-] Scarpe antinfortunistiche
-] Tuta



ALLACCIAMENTO PREFABBRICATI ALLE RETI PRINCIPALI

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

Fasi previste: L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia

Attrezzatura utilizzata

-] utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-] Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra;
-] Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.
-] Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

-] Elmetto
-] Guanti
-] Scarpe antinfortunistiche
-] Tuta



Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- ⌋ modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento,
- ⌋ planimetria di cantiere dettagliata
- ⌋ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PULIZIA GENERALE DELL'AREA CON TAGLIO E RIMOZIONE PIANTE, ARBUSTI E VEGETAZIONE

Si tratta della pulizia generale dell'area a mezzo di escavatore con contestuale taglio di piante, arbusti e vegetazione in genere eseguito mediante motosega e decespugliatore, con successivo accatastamento ed allontanamento dei materiali.



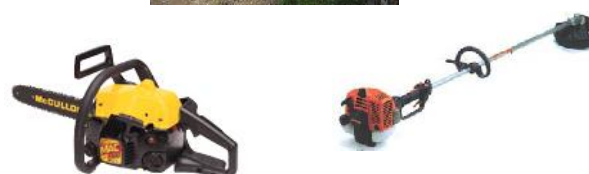
ATTIVITA' CONTEMPLATE

- ⌋ ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione
- ⌋ predisposizione segnaletica di sicurezza
- ⌋ taglio arbusti e piante con mezzi meccanici e/o manualmente
- ⌋ pulizia e movimentazione dei residui



ATTREZZATURA UTILIZZATA

- ⌋ Escavatore, miniescavatore o altri mezzi meccanici
- ⌋ Utensili manuali di uso comune
- ⌋ Motosega
- ⌋ Decespugliatore



SOSTANZE PERICOLOSE

- ⌋ Nafta

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Proiezione di corpi estranei	Possibile	Grave	ALTO
Tagli e ferite	Possibile	Grave	ALTO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Lieve	MEDIO
Postura	Probabile	Lieve	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ⌋ Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.
- ⌋ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee.
- ⌋ Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- ⌋ Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate

Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

-)] guanti
-)] visiera protettiva
-)] calzature di sicurezza
-)] otoprotettori
-)] elmetto
-)] mascherina antipolvere



ESECUZIONE INDAGINI GEOFISICHE

Le indagini sono mirate alla verifica preliminare della presenza di eventuali "plumes" di contaminazione (soprattutto in corrispondenza del "valle" idrogeologico). Tali indagini interesseranno l'intera area circostante la vasca. Il tipo di prospezione geofisica prescelto è quello della geoelettrica con tecnica tomografica. Si utilizzeranno configurazioni elettrodeiche (array) Wenner-Schlumberger e Dipolo-Dipolo, le quali sono sensibili lateralmente e servono per meglio ricostruire andamenti e variazioni laterali.

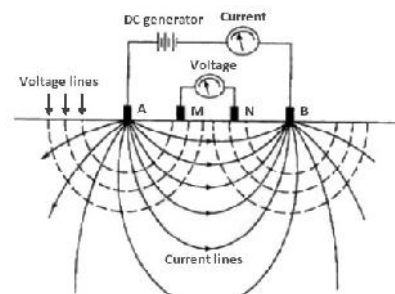
L'indagine si realizza con stendimenti multielettrodo distribuiti lungo profili allineati, con elettrodi posti ad uguale distanza l'uno dall'altro e collegati ad una unità di acquisizione dati ed all'energizzatore in modo da poter funzionare sia come elettrodi di corrente sia come elettrodi di misura. In questo modo, non solo le misure lungo il profilo possono procedere in maniera automatica secondo la successione desiderata, ma vengono ricavati valori di resistività apparente a differenti profondità ed ubicazioni lungo il profilo stesso.

Il risultato finale dell'elaborazione di questi dati è una vera sezione bidimensionale che rappresenta la distribuzione dei valori di resistività nel terreno.

Lo scopo è l'individuazione di superfici stratigrafiche orizzontali nel sottosuolo, la delimitazione /ricostruzione dei limiti e delle variazioni laterali di terreni laterali, ovvero di perdite di percolato dalla vasca.

La profondità di investigazione varia in rapporto alla lunghezza dello stendimento: da pochi metri fino a 40 metri dal piano campagna.

Alla luce delle considerazioni fatte, si realizzeranno n°4 stendimenti geoelettrici (T1÷T4) per una lunghezza totale di circa 400 metri. Al fine di garantire un dettaglio adeguato alle finalità dell'intervento, le indagini saranno realizzate seguendo stendimenti aventi una distanza interelettrodica non superiore a due metri.



ATTIVITA' CONTEMPLATE

-)] valutazione ambientale;
-)] ispezioni ricerca sottosuolo;
-)] delimitazione e preparazione dell'area di indagine.

Nota: Tutte le attività comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

-)] presenza di terreni contenenti rifiuto di cui non si conoscono potenziali pericoli;
-)] presenza di animali ed insetti.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

-)] Sistema di prospezione geoelettrica.

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Modesta	MEDIO
Elettrocuzione	Possibile	Lieve	BASSO
Caduta nello scavo	Probabile	Lieve	BASSO
Seppellimento o sprofondamento	Possibile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore	Probabile	Lieve	BASSO
Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Lieve	BASSO
Infezioni da microrganismi	Possibile	Lieve	BASSO
Rischio di contatto con terreno contenente rifiuti	Probabile	Lieve	BASSO
Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Lieve	BASSO
Punture di insetti, morsi di animali	Probabile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ⌋ Porre particolare attenzione alla presenza di terreni contaminati o eventuale presenza di amianto (in tal caso attivare apposita procedura);
- ⌋ Predisporre adeguata segnaletica diurna;
- ⌋ Formazione ed Informazione del personale preposto (corretto utilizzo dei DPI, rischio caduta dall'alto, procedure di lavoro, ecc).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ⌋ casco
- ⌋ guanti per protezione da rischi chimici e microbiologici - norme di conformità EN374
- ⌋ calzature di sicurezza
- ⌋ maschere per la protezione delle vie respiratorie
- ⌋ tuta di protezione



Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere, in dettaglio e per fasi, le modalità esecutive specificatamente per le operazioni di campionamento da eseguire. Dovrà inoltre indicare i mezzi, le attrezzature e le misure di protezione adottate.

COORDINAMENTO:

L'impresa esecutrice dovrà programmare in concerto le proprie attività al fine di ridurre al minimo le interferenze tra le macchine operatrici.

L'impresa affidataria che esegue le indagini finalizzate alla caratterizzazione di cui alla presente fase dovrà interfacciarsi con il CSE prima di accedere in cantiere.

ESECUZIONE SONDAGGI ED ALLESTIMENTO DI PIEZOMETRI

Per la ricostruzione delle caratteristiche stratigrafiche del sito saranno eseguiti n°7 sondaggi a rotazione e carotaggio continuo, ad integrazione e verifica di quanto realizzato nelle precedenti fasi di indagine.

I sondaggi saranno realizzati con una sonda meccanica a rotazione, a carotaggio continuo, senza l'uso di fluidi di perforazione e con diametro di 127 mm e rivestimento a seguire del diametro di 152 mm.

Il carotiere impiegato nella perforazione a rotazione, avente diametro non inferiore a 100 mm, sarà del tipo a parete doppia. Il carotaggio sarà considerato valido quando da ogni tratto di carota il recupero (cutting) sarà almeno dell'85%. Ogni manovra di avanzamento sarà di circa 1 metro. **Due dei cinque fori di sondaggio saranno allestiti a piezometro** in modo da intercettare la falda idrica ($z \geq 30m$). Il campionamento del terreno sarà effettuato avendo cura di procedere con basse velocità di rotazione del campionatore per evitare fenomeni di surriscaldamento del terreno. Tutta l'attrezzatura di perforazione sarà lavata con idropulitrice a vapore prima dell'inizio delle indagini, tra un sondaggio e l'altro e prima di lasciare il sito. Le carote (cutting), riposte in apposite cassette catalogatrici in pvc, saranno conservate all'interno del sito e rimarranno a disposizione per eventuali futuri rilievi. Tutte le operazioni di perforazione saranno coordinate da un geologo esperto che redigerà la stratigrafia intercettata segnalando la presenza di livelli contaminati. La posizione dei carotaggi e dei pozzi di monitoraggio sono individuati nella relativa planimetria "Piano delle indagini".



ATTIVITA' CONTEMPLATE

-)] valutazione ambientale;
-)] esecuzione carotaggi;
-)] delimitazione e preparazione dell'area di indagine.

Nota: Tutte le attività comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

-)] carotatrice (i sondaggi saranno eseguiti a carotaggio continuo a secco a bassa velocità di rotazione con diametro di perforazione di almeno 127 mm. Si prevede l'utilizzo di una carotatrice cingolata e non gommata al fine di prevenire sprofondamenti e/o ribaltamenti

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

-)] presenza di terreni contenenti rifiuto di cui non si conoscono potenziali pericoli;
-)] presenza di animali ed insetti;
-)] utilizzo macchinari.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rischio di contatto con terreno contenente rifiuti	Probabile	Modesta	MEDIO
Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture di insetti, morsi di animali	Probabile	Modesta	MEDIO
Interferenze con mezzi e persone	Possibile	Modesta	MEDIO
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Modesta	MEDIO
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	MEDIO
Caduta nello scavo	Probabile	Modesta	MEDIO
Seppellimento o sprofondamento	Possibile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Grave	MEDIO

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-)] Porre particolare attenzione alla presenza di terreni contaminati o eventuale presenza di amianto (in tal caso attivare apposita procedura);
-)] Predisporre adeguata segnaletica diurna;
-)] Formazione ed Informazione del personale preposto (corretto utilizzo dei DPI, rischio caduta dall'alto, procedure di lavoro, ecc.), il manovratore delle macchine impiegate deve avere maturato una sufficiente esperienza nell'uso anche attraverso i previsti corsi di formazione come da normativa sulla sicurezza. Dovranno essere sempre forniti gli attestati di partecipazione a tutti i corsi di formazione previsti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

-)] casco
-)] guanti per protezione da rischi chimici e microbiologici - norme di conformità EN374
-)] calzature di sicurezza
-)] otoprotettori
-)] DPI per la protezione delle vie respiratorie;
-)] tuta di protezione



Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere, in dettaglio e per fasi, le modalità esecutive specificatamente per le operazioni di campionamento da eseguire. Dovrà inoltre indicare i mezzi, le attrezzature e le misure di protezione adottate.

COORDINAMENTO:

L'impresa esecutrice dovrà programmare in concerto le proprie attività al fine di ridurre al minimo le interferenze tra le macchine operatrici.

L'impresa affidataria che esegue le indagini finalizzate alla caratterizzazione di cui alla presente fase dovrà interfacciarsi con il CSE prima di accedere in cantiere.

Il punto di monitoraggio/campionamento dovrà essere opportunamente protetto da transenne al fine di separare le lavorazioni proprie di altre fasi.



PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO E TOP SOIL

Relativamente ai tutti i punti di sondaggio sia verticali (S1p, S2p, S3p) di lunghezza L=40 m, che inclinati a 50° (S4, S5, S6, S7) di lunghezza lungo lasse di perforazione L=30 m, il terreno sarà estratto per battitura del carotiere, sarà esaminato e, per ciascun sondaggio, saranno prelevati rispettivamente n°3 campioni di terreno per i richiamati sondaggi verticali e n°4 campioni di terreno invece per i sondaggi inclinati a 50°.

Gli stessi campioni saranno prelevati in corrispondenza di ciascuna tipologia omogenea o in corrispondenza di zone che presentano particolari caratteristiche organolettiche.

Per corrispondere ai criteri indicati dalla vigente normativa, dai sondaggi i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

-)] campione 1 da 0 a -1 m dal piano campagna;
-)] campione 2 1 m che comprenda la zona di frangia capillare;
-)] campione 3 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

In particolare, i tre sondaggi da attrezzare a piezometro (S1p, S2p ed S3p), così come prescritto in sede di CdS del 25/05/2021, in ragione di tre campioni per singolo sondaggio, saranno prelevati ad una profondità dal piano campagna, di seguito riportata:

-)] 1° campione tra 0 –1 m;



-) 2° campione tra 1 – 5 m;
-) 3° campione tra 5 – 10 m.

Dovranno essere, inoltre, prelevati ulteriori campioni in presenza di evidenze visive e/o organolettiche di contaminazione.

Relativamente ai punti di sondaggio (S4, S5, S6 ed S7), la profondità di prelievo dei campioni dal piano campagna, lungo la direzione di perforazione, è di seguito riportata:

-) 1° campione 15 m;
-) 2° campione 20 m;
-) 3° campione 25 m;
-) 4° campione 30 m.

Tale profondità, essendo una perforazione inclinata a 50°, corrisponde rispetto al fondo vasca a circa:

-) 1° campione - 2,50 m dal fondo vasca;
-) 2° campione - 5,80 m dal fondo vasca;
-) 3° campione - 9,00 m dal fondo vasca;
-) 4° campione - 12,00 m dal fondo vasca.

Tuttavia nel caso in cui, dagli esiti analitici si dovesse rilevare contaminazione a fondo foro dovrà essere previsto un successivo incremento della profondità da investigare.

Per ulteriori chiarimenti circa le profondità di prelievo dei campioni nei sondaggi inclinati a 50°, si rimanda alla sezione tipologica, rappresentata nell'elaborato grafico "Cfr. Tav. 03".

I campioni saranno raccolti dalla parte interna della carota con una spatola metallica e posti in flaconi di vetro nuovi.

Ogni campione sarà suddiviso in 2 aliquote, una per l'analisi da condurre ad opera della scrivente, una per l'Ente di controllo.

I campioni di terreno prelevati devono essere conservati in contenitori nuovi di vetro di capacità pari ad 1 litro dotati di tappo ermetico a vite, da riempire completamente e sigillare immediatamente, per poi essere etichettati e conservati.

È opportuno sottoporre i campioni prelevati alle diverse quote al test dello spazio di testa (TST) in sito mediante fotoinizzatore portatile (PID), i valori risultanti dall'analisi andranno registrati su apposito modulo. L'analisi dello spazio di testa consiste nel riempire per metà un flacone di vetro con il terreno, chiuderlo ermeticamente ed agitarlo per favorire la diffusione del gas contenuto nel campione. Dopo alcuni minuti, quando la temperatura si è stabilizzata, la concentrazione dei gas nel flacone è misurata con il PID (campo di rilevabilità 1-2000 ppmv).

Ciascun campione sarà etichettato con il numero del sondaggio, la profondità di prelievo, il numero del campione e la data, e sarà inviato al laboratorio, insieme alla documentazione di trasmissione, in contenitori refrigerati entro 24 ore dal campionamento.

I campioni saranno conservati per ogni eventuale analisi ed approfondimento successivo alle attività di caratterizzazione.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

-) prelievo di campioni di terreno;

ATTREZZATURA UTILIZZATA

-) utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

-) presenza di terreni contenenti rifiuto di cui non si conoscono potenziali pericoli;
-) presenza di animali ed insetti.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rischio di contatto con terreno contenente rifiuti	Probabile	Modesta	MEDIO
Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture di insetti, morsi di animali	Probabile	Modesta	MEDIO
Interferenze con mezzi e persone	Possibile	Modesta	MEDIO
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Modesta	MEDIO

Elettrocuzione	Possibile	Lieve	BASSO
Caduta nello scavo	Probabile	Modesta	MEDIO
Seppellimento o sprofondamento	Possibile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Grave	MEDIO

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-)] Porre particolare attenzione alla presenza di terreni contaminati o eventuale presenza di amianto (in tal caso attivare apposita procedura);
-)] Predisporre adeguata segnaletica diurna;
-)] Formazione ed Informazione del personale preposto (corretto utilizzo dei DPI, rischio caduta dall'alto, procedure di lavoro, ecc.), il manovratore delle macchine impiegate deve avere maturato una sufficiente esperienza nell'uso anche attraverso i previsti corsi di formazione come da normativa sulla sicurezza. Dovranno essere sempre forniti gli attestati di partecipazione a tutti i corsi di formazione previsti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

-)] casco
-)] guanti per protezione da rischi chimici e microbiologici - norme di conformità EN374
-)] calzature di sicurezza
-)] DPI per la protezione delle vie respiratorie;
-)] tuta di protezione



Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere, in dettaglio e per fasi, le modalità esecutive specificatamente per le operazioni di campionamento da eseguire. Dovrà inoltre indicare i mezzi, le attrezzature e le misure di protezione adottate.

COORDINAMENTO:

L'impresa esecutrice dovrà programmare in concerto le proprie attività al fine di ridurre al minimo le interferenze tra le macchine operatrici.

L'impresa affidataria che esegue le indagini finalizzate alla caratterizzazione di cui alla presente fase dovrà interfacciarsi con il CSE prima di accedere in cantiere.

Il punto di monitoraggio/campionamento dovrà essere opportunamente protetto da transenne al fine di separare le lavorazioni proprie di altre fasi.



PRELIEVO DI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

Per il prelievo dei campioni in totale pari a 6 (2 per ogni piezometro), relativamente ai punti di sondaggio S1p, S2p ed S3p), potranno essere utilizzati appositi campionatori monouso in polietilene (bailer) o, in alternativa, pompe a bassa portata (elettropompe sommerse o pompe peristaltiche) avendo cura di sostituire la tubazione di mandata al termine di ciascun campionamento. Durante il pompaggio per lo spurgo dei pozzi saranno monitorati i principali parametri chimico-fisici (pH, temperatura, ossigeno disciolto e conducibilità). I campioni saranno raccolti in appositi contenitori in vetro, e in PE (per i campioni sui quali andranno effettuate le determinazioni dei metalli), e saranno



conservati a bassa temperatura (4 °C) fino alla consegna al laboratorio che dovrà avvenire entro 24 ore dal campionamento.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

-)] prelievo di campioni di acqua sotterranea e/o superficiale;

ATTREZZATURA UTILIZZATA

-)] bailer;
-)] elettropompa sommersa;
-)] misurazione del battente del livello di falda con corda piezometrica avvolgibile

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

-)] presenza di percolato all'interno dei pozzi monitorati;
-)] presenza di animali ed insetti.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rischio derivante da potenziale inalazione di vapori	Probabile	Modesta	MEDIO
Rischio di contatto con percolato	Probabile	Modesta	MEDIO
Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture di insetti, morsi di animali	Probabile	Modesta	MEDIO
Interferenze con mezzi e persone	Possibile	Modesta	MEDIO
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Modesta	MEDIO
Elettrocuzione	Possibile	Lieve	BASSO
Caduta nello scavo	Probabile	Modesta	MEDIO
Seppellimento o sprofondamento	Possibile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Grave	MEDIO

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

-)] Porre particolare attenzione alla presenza di liquami contaminati campionario;
-)] Verifica della idoneità della zona di intervento finalizzata a scongiurare rischi di caduta e/o inciampo;
-)] Predisporre adeguata segnaletica diurna;
-)] Formazione ed Informazione del personale preposto (corretto utilizzo dei DPI, rischio caduta dall'alto, lavoro, ecc.), il manovratore delle macchine impiegate deve avere maturato una sufficiente esperienza nell'uso anche attraverso i previsti corsi di formazione come da normativa sulla sicurezza. Dovranno essere sempre forniti gli attestati di partecipazione a tutti i corsi di formazione previsti.



da

procedure di

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

-)] casco
-)] guanti per protezione da rischi chimici e microbiologici - norme di conformità EN374
-)] calzature di sicurezza
-)] DPI per la protezione delle vie respiratorie;
-)] tuta di protezione



Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere, in dettaglio e per fasi, le modalità esecutive specificatamente per le operazioni di campionamento da eseguire. Dovrà inoltre indicare i mezzi, le attrezzature e le misure di protezione adottate.

COORDINAMENTO:

L'impresa esecutrice dovrà programmare in concerto le proprie attività al fine di ridurre al minimo le interferenze tra le macchine operatrici.

L'impresa affidataria che esegue le indagini finalizzate alla caratterizzazione di cui alla presente fase dovrà interfacciarsi con il CSE prima di accedere in cantiere.

Il punto di monitoraggio/campionamento dovrà essere opportunamente protetto da transenne al fine di separare le lavorazioni proprie di altre fasi.



SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Lo smobilizzo del cantiere avverrà ad ultimazione di tutta la campagna di indagine ambientale prevista nel Piano di caratterizzazione.

È fatto obbligo che la dismissione del cantiere avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere.

Tale fase di smobilizzo è fondamentale in conseguenza della notevole presenza di attività e personale su zone appena realizzate.

La fase di smobilizzo deve essere considerata ad alto rischio per l'aumento di possibilità d'interferenza con situazioni limitrofe.

Tale fase deve essere concordata ed è ammessa esclusivamente con situazioni di reale completamento delle indagini previste e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate.

È essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo.

È fatto obbligo al Direttore Tecnico di Cantiere redigere verbale di smobilizzo da consegnare al CSE.



SMONTAGGIO BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Fasi previste: Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.



Attrezzatura utilizzata

- ⌋ autogru
- ⌋ utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Possibile	Grave	ALTO
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	MEDIO
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ✓ Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- ✓ Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- ✓ Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto
- ✓ Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- ✓ Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- ✓ Usare i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ✓ Elmetto
- ✓ Guanti
- ✓ Scarpe antinfortunistiche



SMONTAGGIO RECINZIONE E CARTELLONISTICA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

Attrezzatura utilizzata

- ✓ pala e piccone
- ✓ utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- ✓ Verificare l'efficienza degli utensili
- ✓ Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- ✓ Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile
- ✓ Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- ✓ Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- ✓ Elmetto
- ✓ Guanti
- ✓ Scarpe antinfortunistiche
- ✓ Tuta



17.0 OPERE PROVVISORIALI E DI PROTEZIONE

Per la categoria di lavorazione e/o indagini non sono previste opere provvisorie di protezione.

18.0 RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE

Le attrezzature di lavoro comprendono tutti i macchinari, gli utensili e gli impianti impiegati nel corso dell'attività lavorativa, questi devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dalla normativa vigente.

E' necessario procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro dopo che le attrezzature sono poste in opera e comunque prima della loro messa in servizio.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili dovuti alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- J natura del posto di lavoro;
- J modalità di organizzazione del lavoro;
- J incompatibilità tra le singole attrezzature;
- J effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (rumore, calore eccessivo, ecc.);
- J interpretazione diverse dei requisiti minimi, fra le diverse attrezzature in uso;
- J mancanza di norme.

Sulle attrezzature dovrà, ancora, essere eseguita una valutazione dei rischi dovuti a situazioni correnti ovvero si dovrà controllare se:

- J le istruzioni del fabbricante sono adeguate e rispettate e se tutti gli accorgimenti di sicurezza previste dallo stesso sono sempre funzionanti;
- J la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzano all'addetto che svolge il lavoro;
- J lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrano entro limiti ragionevoli;
- J le attrezzature soddisfano le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- J risultano soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Normalmente la procedura di valutazione deve coprire congiuntamente tutti gli aspetti, cioè: attrezzature, attività e posti di lavoro associati, prodotti chimici pericolosi impiegati e dispositivi di protezione personale.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalle normative nazionali ed europee.

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

MACCHINE PER IL MOVIMENTO DA CANTIERE



INFORMAZIONI GENERALI UTILI

Le macchine per il movimento da cantiere sono macchine da lavoro che devono essere affidate solamente a personale istruito e adeguatamente preparato. Questi mezzi, così come tutte le attrezzature particolari, devono essere utilizzati dall'operatore solo dopo una formazione adeguata e specifica. Questa formazione deve garantire che l'uso delle macchine avvenga in modo corretto, in relazione ai rischi che possono essere causati a se stessi o ad altre persone. Pertanto l'uso di questi mezzi deve essere riservato solo a personale incaricato. Leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione in dotazione alle macchine prima di utilizzare i mezzi per qualsiasi operazione di lavoro o intervento di manutenzione o riparazione. Osservare

attentamente le etichette della segnaletica di sicurezza poste sul mezzo e le targhe delle caratteristiche e prestazioni.

CAUSE PRINCIPALI DI INFORTUNIO NELLA CONDUZIONE DELLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA

Deficienza del mezzo utilizzato

- J Cattivo stato di conservazione della macchina.
- J Standard costruttivo inadeguato o difettoso.
- J Mancanza o insufficienza delle protezioni.

Deficienza della viabilità

- J Ostacoli, buche, asperità del terreno.
- J Ristrettezza degli spazi, angoli, scarsa illuminazione, pendenze eccessive del terreno sul quale la macchina opera, mancanza di segnalazioni importanti.

Deficienze del conduttore

- J Attitudine insufficiente (difetti fisici o mentali)
- J Insufficienza di riflessi, distrazioni, sventatezza, irresponsabilità, scarsa abilità o addestramento
- J Mancata osservazione delle norme di prevenzione infortuni

Abbigliamento del conduttore

- J L'operatore deve porsi alla guida del mezzo con un abbigliamento da lavoro, consistente in una tuta idonea, che gli consenta libertà nei movimenti. Deve indossare scarpe leggere con suola in gomma
- J Sono da evitare abbigliamento "domestici" come maglioni, pantaloncini corti, sandali, zoccoli, ciabatte, ecc
- J Insufficiente preparazione o addestramento o conoscenza della macchina

IMPIEGO DELLE MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA

Per assicurare una ottimale prestazione del mezzo meccanico è necessario che questo sia sempre in buone condizioni di efficienza. L'efficienza del mezzo è spesso legata alla diligenza dell'operatore nell'eseguire tutte le operazioni di manutenzione e controllo.

OBBLIGHI DEL CONDUTTORE DELLE MACCHINE

Prima di iniziare il turno di lavoro è sempre necessario verificare le condizioni del mezzo.

Eventualmente compiere un giro completo attorno al mezzo, esaminando attentamente tutte le parti e la struttura, controllare che non vi siano perdite di olio idraulico, olio motore, rotture ecc.

Seguire le istruzioni di guida per il suo corretto utilizzo

Osservare le istruzioni nell'effettuare le operazioni di carico e scarico dei materiali.

Segnalare appena possibile al preposto eventuali difetti di funzionamento ed eventuali incidenti verificatisi durante il servizio. Non attendere la fine del proprio turno di lavoro per segnalare quanto sopra. Sospendere immediatamente il lavoro in caso di gravi anomalie di funzionamento

Adottare nell'esercizio del mezzo meccanico tutte le misure di sicurezza e precauzioni prescritte dal manuale d'uso della macchina.

La direttiva macchine ha introdotto, a garanzia degli utenti, una serie di innovazioni per la costruzione e l'impiego delle macchine, che riguardano anche le macchine movimento terra. Ciò per assicurare un livello di sicurezza ancora superiore alle norme precedenti di prevenzione infortuni. In particolare le macchine movimento terra, così come tutte le altre macchine interessate da questa direttiva, devono essere contraddistinte dal marchio indicato a lato.

Tutte le macchine commercializzate con questo marchio devono essere accompagnate da un libretto di uso e manutenzione e da un libretto delle registrazioni degli interventi effettuati e dalla dichiarazione di conformità, con la quale il costruttore garantisce la rispondenza della macchina ai requisiti di sicurezza fissati dalla direttiva e alle norme di prevenzione del paese, nella quale è stata costruita, nonché la conformità della stessa al modello certificato CE. È garantita la libera circolazione di questa macchina nell'ambito della comunità europea senza alcun ostacolo.



PRINCIPALI RISCHI DOVUTI ALL'USO DELLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rischio di investimento con lo schiacciamento di persone o cose in marcia avanti o indietro del mezzo nella zona di lavoro (gallerie, piazzali, cantieri, ecc).	Possibile	Gravissima	ALTO
Ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.	Possibile	Grave	ALTO
Rischi derivanti da schiacciamento causati da cedimenti di parte della struttura, durante i lavori di manutenzione o riparazione.	Possibile	Grave	ALTO
Rischi derivanti dal cattivo funzionamento o stato di manutenzione del mezzo (vibrazioni, rumore, ecc.).	Possibile	Modesta	MEDIO
Rischi derivanti dall'ambiente circostante (polvere, cadute di materiale dall'alto, ecc).	Possibile	Modesta	MEDIO
Rischi derivanti da un uso improprio del mezzo, come per esempio quando la macchina viene utilizzata in lavori di demolizione, senza le specifiche attrezzature o senza la cabina di protezione ROPS - FOPS, per il rischio di caduta di materiale sul mezzo o sulla cabina.	Possibile	Modesta	MEDIO
Salita del mezzo sul carrellone e relativo ribaltamento senza l'uso della specifica attrezzatura come le rampe o utilizzando strutture di fortuna o in presenza di ghiaccio (cingoli o ruote in gomma che scivolano), ecc.	Possibile	Modesta	MEDIO

CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

-] Provvedere alla pulizia periodica del mezzo meccanico, compreso i cingoli e le ruote e alla lubrificazione delle varie parti secondo quanto prescritto dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. (es. ingrassare gli spinotti).
-] Liberare la cabina di guida da qualunque oggetto o materiale non pertinente o necessario al servizio del mezzo.
-] Verificare lo stato di usura delle coperture se il mezzo é gommato, togliendo eventuali schegge metalliche o altro materiale rimasto incastrato nelle gomme, e controllarne la pressione. Se il mezzo é dotato di cingoli, controllare il loro stato di conservazione e la esatta tensione delle catenarie. Controllare l'efficienza del segnalatore acustico, del segnalatore luminoso, nonché dello stop, dei fari, dei segnalatori di posizione, se il mezzo ne é dotato.
-] Effettuare un controllo visivo di tutto il mezzo, eventualmente compiendo un giro completo e osservando eventuali danni strutturali evidenti, perdite o trafilamenti di olio idraulico, olio motore (pistoncini, motore, ecc).
-] Prima di iniziare il turno di lavoro provare a vuoto il regolare funzionamento di tutte le leve di comando, sollevando e abbassando il braccio, effettuando una breve marcia in avanti e indietro, una rotazione completa con il braccio e provando i freni.
-] Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche.
-] Verificare il livello del carburante nel serbatoio, l'acqua del radiatore e l'olio motore.
-] Controllare il livello dell'olio idraulico.

Salita o discesa dalla macchina

-] Le cadute salendo o scendendo dalla cabina del mezzo sono una delle maggiori cause di lesioni.
-] Quando si sale o si scende dal mezzo, si deve rimanere sempre con il corpo rivolto verso la cabina e mantenere il contatto su tre punti con gli scalini e le maniglie.
-] Non usare le leve di comando in cabina come maniglia da afferrare per scendere o salire.
-] Non salire o scendere se la macchina in movimento: attendere sempre che essa sia ferma.
-] Pulire sempre dal grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina

POSIZIONE DI GUIDA

Una scorretta posizione di guida durante il lavoro può affaticare l'operatore portandolo a compiere operazioni non corrette e pertanto:

-] Regolare il sedile della cabina del mezzo ogni qual volta esso risulta essere stato modificato da altri operatori.

- J La posizione di guida dell'operatore deve essere sempre corretta. Le leve di comando ed i pedali devono poter essere raggiunti agevolmente con mani e piedi.
- J Gambe e braccia devono essere tenute al loro posto.
- J Non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina, ne potrebbe derivare un infortunio grave andando a sbattere contro ostacoli.
- J Non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte di olio o grasso.
- J Non avviare mai le leve di comando senza conoscere a cosa servono.

Con l'entrata in vigore della „Direttiva macchine“, le macchine movimento terra devono essere dotate di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS.

Per cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure) si intende una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Per cabina **FOPS** (Falling Objects Protective Structure) si intende una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere alla caduta di materiali durante il lavoro per il quale la macchina è stata costruita (sassi, frammenti di roccia, ecc).

L'operatore è quindi protetto dalla struttura speciale della cabina contro il pericolo di schiacciamento, dovuto al ribaltamento del mezzo e contro la caduta di materiale. Nel caso del ribaltamento è necessario però che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza. In tal modo non verrà proiettato all'esterno e non correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo.

Esiste un'altro grado di protezione della cabina di manovra, secondo norme internazionali aventi sigla FGPS. Per cabina FGPS (Front Gard Protective Structure), si intende una cabina progettata e costruita per resistere alla proiezione frontale (cioè sul parabrezza) di materiale durante il lavoro per il quale la macchina è stata costruita (sassi, schegge, ecc.)

Qualora però la macchina venga dotata di attrezzatura per lavori speciali, come ad esempio, pinza idraulica, frantumatori, cesoiatori ecc, per demolizioni e impieghi non previsti dal costruttore, sarà necessario provvedere ad una completa „blindatura“ della cabina di guida, con struttura rinforzata con elementi in acciaio.



PROTEZIONE DELL'OPERATORE CONTRO IL RUMORE

Il DLgs. 81/08 al capo II tratta la "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" e vengono definiti i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro (art.187 del D.Lgs 81/08). Inoltre il datore di lavoro deve ridurre al minimo i rischi associati alle attività lavorative. La misura del livello del rumore si effettua con il fonometro. L'unità di misura è il decibel, con scala di misura logaritmica. Per tale motivo l'aumento di 3 decibel di intensità di rumore comporta il raddoppio della potenza sonora e viceversa la riduzione di 3 decibel comporta il dimezzamento della potenza sonora.

Le macchine movimento terra, devono attestare il livello di emissione rumorosa, secondo la normativa vigente. Quindi le macchine devono essere progettate e costruite in modo che i rischi risultanti dal rumore aereo, prodotto dal motore e dalle attrezzature, sia ridotto al minimo e indicando questi valori. Le seguenti targhette applicata sul mezzo forniscono all'operatore le seguenti informazioni:

La targhetta indicata a lato ed apposta sul mezzo indica il livello di pressione acustica espressa in decibel percepita dall'operatore al posto di guida, all'interno della cabina con finestrini chiusi. Qualora tenga i finestrini aperti egli dovrà indossare le cuffie o tappi di protezione auricolare.

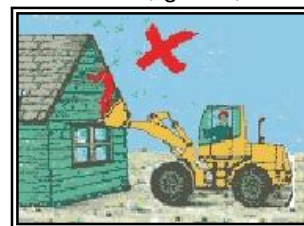
La targhetta indicata a lato ed apposta sul mezzo indica il livello di potenza acustica emessa dalla macchina e percepita esternamente. Questo valore deve comprendere la potenza acustica emessa dalla macchina con tutta la attrezzatura in dotazione ed in funzione alla normale velocità di esercizio.

UTILIZZO DELLE MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA

Le macchine movimento terra sono state progettate per scavare, caricare, movimentare sabbia, ghiaia, terra, ecc, e non per trasportare persone. Pertanto è assolutamente vietato trasportare delle persone nella cabina di guida, a meno che il mezzo non sia abilitato al trasporto con l'aggiunta di un secondo seggiolino

Non utilizzare la macchina movimento terra per sollevare persone all'interno della benna anche occasionalmente. La benna è costruita per contenere il materiale smosso dalla macchina e non per alloggiare persone, le quali potrebbero cadere a terra

Non utilizzare la macchina movimento terra per trasportare persone all'interno della benna. Queste, a causa dei sobbalzi, potrebbero cadere a terra e finire sotto le ruote del mezzo, con



gravi conseguenze. In ambedue i casi sopracitati il conduttore della macchina può essere ritenuto responsabile per eventuali infortuni che possono accadere.

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti oli ecc

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti oli ecc

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

Le norme di prevenzione infortuni vietano di utilizzare le macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento. Con l'entrata in vigore della „direttiva macchine" risultano immesse nel mercato alcune macchine movimento terra, per le quali il costruttore ha previsto nel manuale d'uso, la loro utilizzazione anche come apparecchio per il sollevamento dei carichi

Questa particolare applicazione risulta quindi solo possibile se prevista dal costruttore. La macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare i carichi sollevati (manufatti) diversi dalla terra. Il manuale d'uso dovrà indicare, le capacità operative della macchina (tabelle di carico, sbracci ecc.), nonché tutte quelle precauzioni necessarie alla sua stabilità

L'impianto idraulico dovrà essere dotato di valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni. La benna e gli altri organi dovranno avere i dispositivi di aggancio. L'operatore dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel manuale di uso. Un manufatto in calcestruzzo va, ad esempio, imbragato con pinze e con una catena collegata all'apposito anello, posto nella parte inferiore della benna dell'escavatore. Un non corretto aggancio del manufatto è quello che avviene direttamente ad un dente della benna dell'escavatore. Ciò comporta che, spostando in avanti il braccio dell'escavatore, l'anello della catena di imbragatura può sfilarsi dal dente ed il carico cadere al suolo. Una corretta imbragatura del medesimo carico avviene collegandolo all'apposito anello posto nella parte inferiore della benna. Un'altra operazione non corretta di imbragatura del carico consiste nell'infilare la catena di sollevamento con un tondino di ferro, come sostegno all'interno del manufatto in calcestruzzo da sollevare. Con questo carico concentrato, il calcestruzzo può rompersi ed il manufatto cadere al suolo

Una operazione non corretta di imbragatura di un manufatto in calcestruzzo consiste nell'utilizzare una sola fascia di sollevamento. Ciò determina una eccessiva oscillazione del carico, che diventando instabile può causare danni a persone o cose. Le norme di prevenzione infortuni vietano di compiere lavori di demolizione a spinta, di manufatti aventi altezza superiore a m 5. In pratica non è possibile demolire manufatti aventi altezza superiore a m 5 servendosi della spinta esercitata dal braccio e dalla benna contro la struttura da demolire. L'evoluzione della tecnica ha reso possibile la costruzione di attrezzature particolari, come pinze di cesoimento idrauliche, bracci estensori, martellone, cabine blindate a protezione del posto di manovra ecc. In questi casi, qualora il costruttore della macchina prevede anche il montaggio e l'impiego delle attrezzature sopra indicate (bracci, punte, demolitori, cabine blindate, ecc), è possibile demolire manufatti servendosi di queste attrezzature. È chiaro che questi lavori devono risultare da precise scelte tecniche e da un progetto di demolizione, indicante le esatte procedure di demolizione, alle quali l'operatore del mezzo deve attenersi.

Uno scorretto impiego di un escavatore per la demolizione di un grande manufatto, utilizzando solo la percussione della benna contro la struttura. Il materiale demolito può andare a colpire la cabina dell'operatore danneggiandola.

Un corretto impiego dell'escavatore dotato di braccio estensore, pinza idraulica e cabina blindata di protezione del posto di manovra dell'operatore garantisce che una eventuale caduta di materiale sulla cabina non provocherà danni al conduttore.

Un escavatore dotato di martellone per la frantumazione della roccia produce un rumore, prodotto dalla percussione della punta sul materiale da demolire, che può risultare dannoso ed inoltre la proiezione di schegge può ferire gli operai. Questi ultimi devono essere allontanati dalla zona di lavoro.

Le norme di prevenzione infortuni vietano di eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m. L'operatore dovrà fare particolare attenzione nel manovrare il braccio o la benna del mezzo meccanico, per non andare a toccare le linee elettriche aeree.

Prima di iniziare uno scavo, accertarsi se vi sono cavi elettrici interrati. Un cavo interrato e non adeguatamente segnalato può essere rotto facilmente dalla benna del mezzo meccanico. Provvedere quindi

a segnalare sul terreno, eventualmente con una riga bianca o con delle „paline“ la linea elettrica interrata e la sua profondità.

Ugualmente segnalate vanno anche le condutture del gas interrate, quelle dell'acquedotto e telefoniche.

Una rottura della conduttura del gas, determinata dalla benna del mezzo meccanico, può innescare un incendio a causa della fuoriuscita del gas dalla conduttura. Una rottura di una linea telefonica può determinare un grave danno economico.

Una rottura di una tubazione dell'acqua può determinare gravi danni per allagamento dello scavo o dei fabbricati nelle vicinanze.

LAVORI IN PROSSIMITÀ DI INSEDIAMENTI DI POSSIBILE INTERESSE BELLICO

Qualora si debbano eseguire scavi in prossimità di insediamenti che in passato possono essere stati oggetto di azioni belliche, come stazioni ferroviarie, ponti, caserme, depositi ecc, è necessario eseguire una „bonifica“ preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza.

Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore.

LAVORI IN PRESENZA DI ACQUA O TERRENI FANGOSI

Nelle eventualità che il letto del torrente sia pianeggiante ed il corso dell'acqua lento, può essere consentito il lavoro del mezzo meccanico o il suo attraversamento, purché l'altezza di guado non superi il centro del rullo motore e di rinvio del cingolo.

Se possibile si deve lavorare sempre con i cingoli del mezzo operando sulla riva del torrente o fiume.

Qualora si intende procedere al guado del corso d'acqua, si deve tenere in considerazione l'andamento irregolare che può avere il fondo del letto, per evitare che il mezzo meccanico finisca sommerso dall'acqua

ZONA DI LAVORO DEL MEZZO MECCANICO

Accertarsi sempre prima di iniziare il lavoro che l'area di appoggio dei cingoli sia sufficientemente solida e atta a sostenere il peso del mezzo meccanico. Disporsi con il cingolo del mezzo meccanico sempre perpendicolarmente al fronte di scavo. In caso di franamento improvviso della parete, si potrà retrocedere rapidamente verso la parte di terreno solida e togliersi da una situazione pericolosa che può causare il rovesciamento del mezzo meccanico nello scavo stesso.

Qualora si disponga il cingolo del mezzo meccanico parallelamente alla scarpata dello scavo, in caso di franamento improvviso della parete, il mezzo si rovescerà finendo nel fondo della scarpata, con gravi danni e conseguenze per l'operatore.

Non scavare eccessivamente la base delle pareti degli scavi. Il materiale sovrastante potrà cadere improvvisamente sul mezzo stesso danneggiandolo o addirittura seppellendolo.

Adottare particolari precauzioni qualora si lavori in prossimità di fossati, trincee e scarpate. Un movimento sbagliato può far cadere il mezzo meccanico nel fondo dello scavo.

Evitare di usare la traslazione del mezzo meccanico come forza di scavo; la macchina può subire gravi danni strutturali.

Non tentare di usare la massa del mezzo meccanico come forza addizionale di scavo. Anche in questo caso la struttura può subire gravi danni.

STAZIONAMENTO DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA

Non stazionare mai il mezzo con le ruote o i cingoli nella direzione del pendio, ma trasversalmente. Il mezzo se non è stato ben bloccato può mettersi in movimento.

Non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua. Una piena improvvisa dovuta a temporali o scarichi di acqua da parte delle centrali idroelettriche, può spazzare via la macchina.

Non stazionare mai il mezzo con le ruote o i cingoli nella direzione del pendio, ma trasversalmente. Il mezzo se non è stato ben bloccato può mettersi in movimento.

TRASFERIMENTO DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA

Dovendo spostarsi con l'escavatore su un pendio nella direzione della salita, il braccio dovrà essere tenuto disteso in avanti, con la benna sufficientemente sollevata da terra, in modo da poter superare eventuali ostacoli sul terreno.

Dovendo procedere su un pendio nella direzione della discesa procedere in maniera analoga.

Non tentare di superare ostacoli eccessivi con i cingoli. Il mezzo potrebbe impennarsi e cadere violentemente in avanti o lateralmente, provocando danni alla struttura e al conduttore.

Fare particolare attenzione durante il lavoro o trasferendo l'escavatore, alla rotazione della torretta. Questa potrebbe andare a sbattere contro delle strutture danneggiandole o danneggiarsi il mezzo stesso.

Fare attenzione durante il lavoro o in fase di spostamento del mezzo a non urtare linee telefoniche aeree, danneggiando la struttura dei pali di sostegno o la linea stessa.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in marcia avanti. La benna va tenuta sufficientemente bassa da terra.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna vuota, procedere con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna vuota, procedere con il mezzo in marcia avanti.

Non viaggiare alla velocità massima consentita su terreni in discesa. Moderare sempre la velocità del mezzo procedendo con cautela e prudenza.

Qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza onde evitare di andare a sbattere contro di esse.

Dovendo operare con il mezzo meccanico nelle gallerie, assicurarsi sempre che i dispositivi di segnalazione (girofarò e cicalino di retromarcia siano efficienti). Assicurarsi che anche i fari siano efficienti.

MANUTENZIONE DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA

Non fumare durante il rifornimento di combustibile. Allontanare qualsiasi tipo di fiamma, spegnere il motore e attendere che esso si raffreddi prima di procedere al rifornimento di carburante.

Controllare che le tubazioni idrauliche siano in buono stato di conservazione e che non vi siano perdite di olio. Il rivestimento in gomma delle tubazioni idrauliche flessibili deve essere integro, così come la maglia in metallo di tenuta. Non provvedere ad eseguire riparazioni di fortuna. Si ricorda che la pressione nelle tubazioni e nei pistoni idraulici del mezzo meccanico può raggiungere i 300 bar. Uno schizzo di olio idraulico con questa pressione, può ferire eventuali operatori nelle vicinanze.

Qualora si debba provvedere all'autosollevamento dell'escavatore per qualsiasi operazione sul cingolo (pulizia, manutenzione, ecc), si deve mantenere l'angolo tra i due bracci tra i 90° - 110°, usando come punto di forza sul terreno la parte anteriore della benna.



SEGNALETICA DI SICUREZZA A BORDO MACCHINA

Ogni macchina movimento terra ha delle etichette adesive, applicate in determinate parti del mezzo, indicanti dei potenziali pericoli. Il simbolo è triangolare con bordi di colore nero. Il colore di fondo è giallo ed il simbolo è nero.

Questi segnali di sicurezza avvertono l'operatore della presenza nella macchina di un potenziale pericolo causato dalla attrezzatura stessa o da organi lavorati da lui stesso azionati.

Questa figura indica alcuni avvisi di pericolo alle mani come: ventilatore in rotazione, puleggia e cinghia in movimento, pericolo di scottarsi.

Questa figura indica un potenziale rischio di schiacciamento o di investimento della macchina.



Questa figura indica il rischio generico che può causare una batteria.

Questa figura indica il potenziale pericolo che una parte della macchina possa andare ad toccare una linea elettrica aerea nelle vicinanze.



Questa figura indica un potenziale pericolo di schiacciamento causato dal pistone idraulico della macchina.





Queste figure indicano il potenziale pericolo di schiacciamento delle mani o dei piedi da parte di un organo della macchina.

Questa figura riporta invece un segnale di obbligo ed indica il punto esatto di aggancio per il sollevamento del mezzo. Questo é un segnale di sicurezza che prescrive un determinato obbligo. Il cartello é rotondo con fondo colore azzurro ed il simbolo di colore bianco.

REGOLE PER LA SALITA E DISCESA DELL'ESCAVATORE DAL CARRELLONE



SALITA DEL MEZZO SUL CARRELLONE

Il conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita dell'escavatore sul pianale del carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia.

Salire con il mezzo lentamente sulle rampe.

Quando i cingoli durante la salita del mezzo raggiungono il baricentro dell'escavatore, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone.

Adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva.

Legare con le apposite catene tutte le parti mobili dell'escavatore (braccio, benna ecc.) Nel caso di mezzi gommati, apporre dei blocchi sotto le coperture. Alzare verticalmente le rampe e fissarle.

Il mezzo ora é pronto per essere trasportato con il „carrellone"

DISCESA DEL MEZZO DAL CARRELLONE

Ruotare lentamente la torretta dell'escavatore fino a posizionarla nella direzione della rampa. Avanzare lentamente con il mezzo. Scendere lentamente con i cingoli dell'escavatore lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio dell'escavatore. Quando i cingoli dell'escavatore sono sulle rampe, scendere lentamente fino a raggiungere il terreno circostante. Raggiunto il terreno con i cingoli, allontanarsi dal carrellone. L'operazione di scarico dell'escavatore é completata.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi



DECESPUGLIATORE MANUALE

Il decespugliatore viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione strade, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi ecc. L'impugnatura e le cinghie devono avere disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento da parte di veicoli (lavori su strada)	Probabile	Grave	ALTO
Proiezione di schegge o corpi estranei	Probabile	Grave	ALTO
Tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Contatto con l'utensile	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesta	MEDIO
Postura incongrua	Probabile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO

PRIMA DELL'USO

-] verificare l'integrità delle protezioni per le mani
-] accertarsi della presenza della valvola di bloccaggio
-] verificare che l'attrezzo sia conforme alla norma e marcato CE
-] segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO

-] utilizzare i DPI: casco, tuta protettiva, occhiali, scarpe di sicurezza, guanti e cuffia o tappi
-] eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
-] delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.
-] effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

DOPO L'USO

-] pulire la macchina
-] controllare l'integrità dell'organo lavoratore
-] segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

-] guanti
-] occhiali o visiera
-] calzature di sicurezza
-] otoprotettori
-] elmetto



MOTOSEGA



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Tagli ed abrasioni	Probabile	Grave	ALTO
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Incendio	Probabile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	MEDIO
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO

PRIMA DELL'USO

-] verificare l'integrità delle protezioni per le mani
-] verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
-] controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
-] verificare la tensione e l'integrità della catena
-] verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
-] segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO

-] eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
-] non manomettere le protezioni
-] spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
-] non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento

Mandataria

Mandanti

- J evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO

- J pulire la macchina
- J controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- J provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- J segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- J guanti
- J occhiali o visiera
- J calzature di sicurezza
- J otoprotettori
- J elmetto



PALA E PICCONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Ferite e lacerazioni in varie parti del corpo	Probabile	Modesta	MEDIO
Schiacciamento	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Stato conservazione

Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

Tensione elettrica

In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata"

Atmosfere esplosive

In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

PALA

- J Il manico deve essere integro in ogni sua parte.
- J La massa battente deve risultare priva di sintomi che possano far pensare ad un possibile distacco di particelle e non presentare cricche o venature.
- J Occorre accertare sempre, prima dell'utilizzo, che l'accoppiamento manico/massa battente non permetta l'eventuale distacco fra le parti.
- J Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

PICCONE

- J Non forzare eccessivamente il piccone e non usarlo nella frantumazione di blocchi consistenti
- J Prestare molta attenzione a conduttore od altre opere eventualmente presenti nel sottosuolo
- J Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica
- J Usare la punta od il tagliente in relazione al materiale da smuovere
- J Graduare l'azione nell'assecondare i colpi in funzione del risultato da ottenere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- J Elmetto
- J Guanti
- J Calzature antinfortunistiche



SCALE MANUALI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Cadute dall'alto	Possibile	Grave	ALTO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Cesoimento (scale doppie)	Possibile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	MEDIO

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

SCALE SEMPLICI PORTATILI

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m. devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori

SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

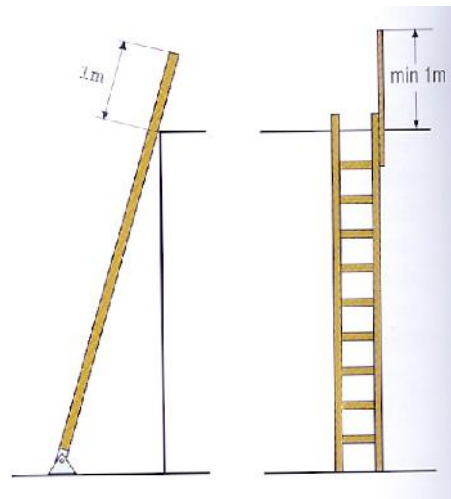
- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m.
- per lunghezze superiori agli 8 m. devono essere munite di rompitratta

SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di 5 m.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso



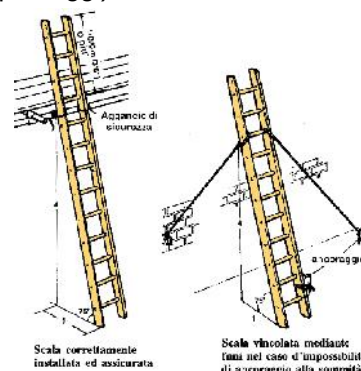
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO

- la scala deve superare di almeno 1 m. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona



- J durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- J evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- J la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- J quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- J la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO

- J controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- J le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- J segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- J guanti
- J calzature di sicurezza
- J elmetto



UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO
Rumore	Probabile	Lieve	MEDIO
Ferite, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- J Per i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 Volts verso terra.
- J Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volts verso terra.
- J Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.
- J Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.
- J Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.
- J Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e chiarezza la messa in moto e l'arresto.

PRIMA DELL'USO

- J verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V)
- J verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

-] verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO

-] eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
-] interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
-] non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO

-] staccare il collegamento elettrico dell'utensile
-] pulire accuratamente l'utensile
-] segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

-] guanti
-] calzature di sicurezza
-] otoprotettori



UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO

-] controllare che l'utensile non sia deteriorato
-] sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
-] verificare il corretto fissaggio del manico
-] selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
-] per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO

-] impugnare saldamente l'utensile
-] assumere una posizione corretta e stabile
-] distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
-] non utilizzare in maniera impropria l'utensile
-] non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
-] utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO

-] pulire accuratamente l'utensile
-] riporre correttamente gli utensili
-] controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

-] guanti
-] elmetto
-] calzature di sicurezza
-] occhia



19.0 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE.

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CSE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al CSE la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui, si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla DL e al RL l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un modulo di ricevuta.

REVISIONE DEL PIANO

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

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il CSE in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un modulo di consegna

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori, mediante firma di un idoneo modulo.

Il PSC potrà essere aggiornato anche attraverso i verbali delle riunioni di coordinamento e i verbali di sopralluogo

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo, in base alla normativa vigente.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CSE prima dell'inizio delle attività lavorative di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

I POS dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al CSE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CSE costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CSE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CSE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il CSE durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CSE a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CSE illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal CSE.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CSE in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC e nei POS ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il CSE in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

20.0 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

L'allegato XV del D.Lgs 81/08 fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Individuazione dei costi per la sicurezza

Il costo degli oneri per la sicurezza, per l'attuazione delle indagini ambientali di cui Piano di caratterizzazione ambientale della vasca Fornillo, che non sono soggette a ribasso d'asta, vengono determinati forfettariamente nella misura del 2,00% dell'importo del computo metrico estimativo **€ 93.873,44** e pertanto l'importo dei costi per la sicurezza risulta pari ad **€ 1.877,47**.

APPENDICE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROCEDURA PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO DEL SETTORE EDILE

1.0 PREMESSA

Dopo gli avvenimenti di questi mesi, il nuovo **PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE DELLE MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO**, ha portato ad una maggiore chiarezza sulle misure da adottare per i cantieri edili.

L'obiettivo del presente protocollo è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare, in cantiere, l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento per contrastare l'epidemia di Covid-19.

La diffusione dell'infezione da SARS-CoV-2 rappresenta una questione di salute pubblica, **pertanto la gestione delle misure preventive e protettive deve necessariamente seguire i provvedimenti speciali adottati dalle istituzioni competenti in conformità all'evoluzione dello scenario epidemiologico.**

In ragione di tale esigenza, il Datore di Lavoro deve collaborare facendo rispettare i provvedimenti delle istituzioni competenti al fine di favorire il contenimento della diffusione del SARS-CoV-2. In tal senso anche la semplice diffusione interna delle informazioni e delle raccomandazioni prodotte esclusivamente da soggetti istituzionali costituisce uno strumento utile al contrasto dell'epidemia, al fine di prevenire i rischi di contagio da COVID-19 e di assicurare il miglior livello possibile di salute e sicurezza dei dipendenti, degli appaltatori, di tutte le persone che accedono alle aree sotto il controllo diretto dell'azienda, inclusi i visitatori.

Il **COVID-19** rappresenta un **rischio biologico generico**, quindi diffuso e generale sul territorio italiano e mondiale, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene misure che seguono la logica della precauzione e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

La presente procedura è da intendersi come **appendice al Piano di Sicurezza e Coordinamento** ed è necessaria per definire le misure da adottare per consentire il prosieguo delle attività lavorative.

La procedura è indirizzata a tutti i soggetti che a vario titolo sono presenti in cantiere ed applicata ad ogni attività, comprese le forniture.

2.0 INDICAZIONI NORMATIVE

- 1) Circolare n.5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;
- 2) Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 09 marzo 2020;
- 3) Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri dell'11 marzo 2020;
- 4) Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli **ambienti di lavoro del 14 Marzo 2020**, in attuazione della misura, contenuta all'articolo 1, comma primo, numero 9), del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 marzo 2020, che in relazione alle attività professionali e alle attività produttive raccomanda intese tra organizzazioni datoriali e sindacali;
- 5) Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 **nei cantieri edili del 19 Marzo 2020** sottoscritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, insieme al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e ai rappresentanti di ANCI, UPI, Anas, RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca CISL e Fillea CGIL;
- 6) Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del virus Covid-19 **negli ambienti di lavoro del settore edile del 24 Marzo 2020** sottoscritto da ANCE, ACI-PL, ANAEP

Confartigianato, CNA COSTRUZIONI, FIAE CASARTIGIANI, CLAAI – Dipartimento edilizia, CONFAPI ANIEM, FENEAL UIL, FILCA CISL, FILLEA CGIL;

- 7) Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile **LINEE GUIDA PER IL SETTORE EDILE del 24 aprile 2020** sottoscritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, insieme al Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e ai rappresentanti di ANCI, UPI, Anas, RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca CISL e Fillea CGIL;
- 8) Regole per il contenimento della diffusione del covid-19 **nei cantieri – fase 2**, del MIT;
- 9) Ordinanze Regionali (Ordinanza Regione Campania n.39 del 25/04/2020 - Allegato 1 Linee guida di sicurezza precauzionale per i cantieri del 25/04/2020).

3.0 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE FIGURE DI CANTIERE

Le prescrizioni da seguire per poter ritornare sul luogo di lavoro partono da **CASA!!!**

In quanto qualsiasi lavoratore che sia dipendente o meno, è tenuto a controllare la sua temperatura corporea prima di uscire di casa, se presenta sintomi influenzali (febbre 37,5°C) deve informare il datore di lavoro e il suo medico curante.

4.0 ADEMPIMENTI DEL DATORE DI LAVORO

4.1 INFORMAZIONE:

- 1) **Affiggere il decalogo dei comportamenti** prodotto dagli OO.PP. di settore o dal Governo all'ingresso del cantiere e nelle aree comuni affinché siano informati tutti anche le persone esterne. **TUTTI SI DEVONO ATTENERE ALLE DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA' SANITARIE E DEL MINISTERO DELLA SALUTE.**



- 2) **Consegna degli opuscoli informativi a tutti i lavoratori**, avendo cura di far compilare un apposito modulo in cui raccogliere le firme dell'avvenuta ricezione del materiale e la sottoscrizione dell'impegno al rispetto di quanto indicato. (Cfr. Allegato Mod.01- per lavoratori).

Fornire ai **lavoratori stranieri** dépliant informativi nella loro lingua madre o con indicazioni grafiche avendo cura che abbiano compreso le indicazioni.

La consegna del materiale informativo avverrà anche per i **lavoratori autonomi, preferibilmente per via telematica, avendo cura di ricevere la conferma di lettura.**

Per qualsiasi altra forma di trasmissione è necessario sempre un riscontro. (Cfr. Allegato Mod.01__ALTRI SOGGETTI-Ricezione materiale informativo Covid-19).

Anche in presenza di impresa **subaffidataria/subappaltatrice**, questa dovrà ricevere tutto il materiale informativo, con riscontro dell'avvenuta ricezione. (Cfr. Allegato Mod.01__ALTRI SOGGETTI-Ricezione materiale informativo Covid-19).

- 3) Trasmettere alle imprese **subaffidataria/subappaltatrice**, lavoratori autonomi le indicazioni previste dal PSC. Si suggerisce di inviare telematicamente le indicazioni del PSC e conservare copia dell'avvenuta trasmissione e ricezione.
- 4) **Predisporre documenti cartacei** per gestire le eventuali visite non organizzate e conservare modulo (Cfr. Allegato Mod.01__ALTRI SOGGETTI-Ricezione materiale informativo Covid-19).
- 5) **Fornire ai lavoratori le seguenti informazioni:**
 - o sull'obbligo di rimanere a casa in presenza di febbre oltre i 37,5 °;
 - o sistema che i tempi di rilevazione della temperatura corporea;
 - o normativa per la privacy riferita alla misurazione della temperatura corporea, pertanto provvederà a farsi firmare la specifica autorizzazione al trattamento dei dati (Cfr. Allegato Mod.02_ Registrazione temperatura corporea; Autocertificazione temperatura corporea);
 - o divieto di ingresso in cantiere se la temperatura supera i 37,5°C;
 - o la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio (Cfr. Allegato Mod.02);
 - o l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere. Si raccomanda, quindi, di osservare le seguenti misure:
 - Z lavare accuratamente le mani con acqua e sapone; 
 - Z evitare di toccare occhi, naso e bocca se non si è lavato le mani; 
 - Z coprire con il gomito flessa o con fazzoletti di carta la bocca ed il naso quando si starnutisce o si tossisce; 
 - Z porre attenzione all'igiene delle superfici; 
 - Z evitare i contatti stretti e prolungati con persone con sintomi influenzali; 
 - Z utilizzare la mascherina; 
 - o l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
 - o informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

Azione intrapresa dal CSE

Il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consegnare al CSE una dichiarazione nella quale si affermi:

- Z di aver valutato, in collaborazione con il RSPP, nel POS il rischio da agenti biologici virali;
- Z di aver adottato tutte le misure anti COVID-19 in conformità al PSC;
- Z di aver adottato tutte le conseguenti necessarie ed adeguate misure di prevenzione e protezione, le istruzioni, i DPI;
- Z di aver adottato in cantiere misure di contenimento del rischio contagio virale, ed in particolare il mantenimento di distanze di sicurezza tra i lavoratori, la sanificazione dei locali e aver definito esattamente quali mansioni a rischio necessitano dell'utilizzo di mascherine FFP2 o FFP3/N95 e/o di

- guanti, e/o occhiali e/o gel disinfettante per le mani, di aver dato indicazioni sul comportamento igienico durante le trasferte e nei tragitti casa lavoro e viceversa;
- Z di aver segnalato che i soggetti con sintomatologia da infezione respiratoria con febbre (maggiore di 37,5°C) devono rimanere presso il proprio domicilio e limitare al massimo i contatti sociali, avvisando il proprio datore di lavoro, il proprio ufficio del personale e contattando il proprio medico curante (art. 1 c.1 lett. b) DPCM 8.3.2020);
 - Z di aver segnalato che ai soggetti sottoposti alla misura della quarantena ovvero i risultati positivi al virus, è fatto divieto assoluto di accedere al luogo di lavoro (art. 1 c.1 lett. b) DPCM 8.3.2020);
 - Z di aver evidenziato l'indicazione delle misure tecniche di controllo agli accessi (termo scanner, misuratori rapidi della temperatura corporea, ad infrarossi, senza contatto, ecc.).

Il datore di lavoro dimostrerà al CSE di aver fornito le indicazioni di cui sopra ad ogni singolo lavoratore mediante il modulo predisposto dalla CNCPT ed allegato alla presente procedura (Cfr. *Allegato Mod.01_LAVORATORI -Ricezione materiale informativo Covid-19*).

Lo stesso modulo dovrà essere compilato da lavoratori autonomi, subappaltatori e altre persone che accedono in cantiere. (Cfr. *Allegato Mod.01__ALTRI SOGGETTI-Ricezione materiale informativo Covid-19*).

Il datore di lavoro acquisirà modulo di impegno sottoscritto da tutti i lavoratori per impegno agli obblighi ed ai comportamenti sicuri, mediante il modulo predisposto dalla CNCPT ed allegato alla presente procedura. (Cfr. *Allegato Mod.02_registrazione temperatura corporea*).

4.2 MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA

Provvedere alla misurazione della temperatura corporea dei lavoratori con i diversi dispositivi che si trovano sul mercato in grado di garantire la sicurezza dal contagio. A riguardo individua 1 o più lavoratori (preferibilmente tra gli addetti al primo soccorso) che effettueranno tale operazione. Tale personale sarà munito di tutti i DPI necessari (almeno guanti e mascherina) individuati col medico competente. La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente Per il rispetto della privacy ci si limiterà a misurare la temperatura senza fare la registrazione; verranno annotate solo le temperature superiori a 37,5°. Ciò anche al fine di giustificare le eventuali azioni conseguenti (divieto di ingresso in cantiere, ricostruzione dei contatti, messa in quarantena, sospensione delle lavorazioni o del cantiere, etc.).

Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore

FEVER TEST



Azione intrapresa dal CSE

Il datore di lavoro comunicherà al CSE le modalità di misurazione, la persona incaricata e i DPI consegnati. Il datore di lavoro dovrà conservare il modulo di effettuazione della temperatura per i propri lavoratori corredato del modulo privacy firmato dal lavoratore, secondo il modello predisposto dalla CNCPT (Cfr. *Allegato Mod.02_registrazione temperatura corporea*; Cfr. *Allegato Mod.04_integrazione informativa privacy*) Il datore di lavoro dovrà conservare il modulo di autocertificazione della temperatura per persone esterne (subappaltatori, fornitori, tecnico, altro) predisposto dalla CNCPT (Cfr. *Allegato Mod.03_ALTRI SOGGETTI - autocertificazione temperatura corporea*).

4.3 MODALITA' DI COMUNICAZIONE

Definire le modalità di comunicazione con cui i lavoratori comunicano la presenza di condizioni di pericolo (sintomi di febbre, raffreddore, tosse, etc.) successivamente all'ingresso nel cantiere. (Consiglio: anche tramite sistemi informali come SMS/WHATSAPP).

Azione intrapresa dal CSE

Il datore di lavoro informa il CSE sulle modalità di comunicazione scelte.

4.4 DPI

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi. Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. In mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa

Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n.18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI. In sostanza, al di là della mappatura delle lavorazioni che richiedono DPI specifici, ai soli fini di evitare la diffusione del COVID-19, il datore di lavoro fornisce gli idonei DPI (GUANTI E MASCHERINE) individuati col medico competente. Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;

Per cantieri di grandi dimensioni (numero di occupati superiore a 250 unità) il datore di lavoro deve garantire che sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

Indicare, concordemente con il CSE, **il posto in cui dismettere i dispositivi di protezione** non più utilizzabili. Dovrà attenersi alle corrette modalità di smaltimento dei DPI in base alla normativa vigente e quindi smaltirli tra i rifiuti indifferenziati. Se si ha il sospetto che possano essere contaminati, vanno gestiti come rifiuti infetti.

Azione intrapresa dal CSE

Il Datore di lavoro fornirà al CSE una dichiarazione dell'avvenuta consegna dei DPI contenente l'elenco dei DPI forniti e delle loro caratteristiche principali (tipologia es. FFp2/FFp3/mascherine chirurgiche, certificazione CE - SI/NO, norma UNI di riferimento) per le varie mansioni svolte dai lavoratori.

All'esterno dello spogliatoio dovrà disporre un contenitore con la cartellonistica "contenitore per DPI".

4.5 GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Individuare, concordemente con il CSE, le zone in cui far stazionare le persone che presentano sintomi. In tal caso si procederà all'isolamento di tale persona e dotandola di mascherina. Occorrerà far sì che la zona sia interdetta e si procederà immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute. Numero di pubblica utilità del Ministero della Salute: **1500**. Numero unico di emergenza: **112** oppure **118** qualora necessario. Per le esigenze connesse alla diffusione del Coronavirus, molte Regioni, per fornire informazioni più precise e puntuali alle persone residenti sul proprio territorio, hanno istituito numeri verdi da affiancare al numero 1500 istituito dal ministero della Salute.



#CORONAVIRUS NUMERI VERDI REGIONALI

CAMPANIA	800.909.699	PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	800.867.388
EMILIA ROMAGNA	800.033.033	TOSCANA	800.556.060
FRIULI-VENEZIA GIULIA	800.500.300	TRENTINO ALTO ADIGE	800.751.751
LAZIO	800.11.88.00	UMBRIA	800.63.63.63
LOMBARDIA	800.89.45.45	VALLE D'AOSTA	800.122.121
MARCHE	800.93.66.77	VENETO	800.462.340
PIEMONTE	800.333.444		

*aggiornato al 25 febbraio 2020

Il locale utilizzato come luogo di temporaneo isolamento del sospetto ammalato, subito dopo l'uscita del sospetto ammalato, dovrà essere immediatamente igienizzato e sanificato.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Il datore di lavoro, concordemente con il CSE, individuerà i soggetti che sono stati a contatto con tale persona e si valuterà le opportunità/necessità di mettere in quarantena gli stessi.

Laddove non fosse possibile risalire ai contatti e non è possibile riorganizzare il lavoro, il CSE attesterà la necessità di sospendere il cantiere e disporrà la sanificazione dei vari ambienti.

Nel momento in cui il datore di lavoro viene informato che uno dei lavoratori che ha frequentato il cantiere negli ultimi 14 giorni è positivo al virus, deve procedere alla sanificazione dei locali secondo le ultime disposizioni del Ministero.

Azione intrapresa dal CSE

Vista la difficoltà di approvvigionare un baraccamento dedicato, il locale spogliatoio sarà destinato al "BOX ISOLAMENTO" per persona sintomatica, segnalato con opportuna cartellonistica. Nel caso si rendesse necessario l'utilizzo per tale scopo, dovrà essere immediatamente igienizzato e sanificato prima di riutilizzarlo.

La comunicazione di una persona con Covid-19 andrà immediatamente comunicata al CSE attraverso sms o WhatsApp.

Nel caso di un lavoratore che si accerti affetto da Covid-19; vi è la necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: Il CSE ATTESTA LA SOSPENSIONE DEI LAVORI.

4.6 ACCESSO FORNITORI ESTERNI

Il datore di lavoro, anche coinvolgendo il RLS/RLST, informerà le ditte subappaltatrici/esecutrici, fornitori, tecnici ed altre persone esterne, sulle modalità di accesso, transito, uscita, tempistiche, al fine ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento. Il CSE detterà delle indicazioni in tal senso. È preferibile che lo scambio di informazioni e documentazione avvenga prima dell'ingresso in cantiere, inviando la procedura del CSE per via telematica. Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo.

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro. Se non può rispettare la distanza deve indossare rigorosamente mascherina e guanti. In base alla disponibilità, per le imprese esterne, sarà cura del datore di lavoro, ove possibile, installare servizi igienici dedicati per i quali assicurerà la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica. È comunque vietato l'uso dei servizi destinati ai dipendenti.

Azione intrapresa dal CSE

I fornitori potranno solo transitare dal cancello di ingresso fino alla zona individuata per lo stoccaggio del materiale. Per tale tragitto saranno guidati da un preposto di cantiere o addetto alla ricezione, munito di guanti e mascherina. Per uscire seguirà lo stesso tragitto. Non potranno trattenersi in cantiere oltre il tempo strettamente necessario e mantenendo la distanza interpersonale di almeno 1,00 m. Non potranno scendere dal proprio mezzo e non possono entrare nei locali di cantiere. Gli accessi non necessari sono vietati. Chiunque deve accedere al cantiere dovrà avere guanti e mascherina e firmare la dichiarazione di autocertificazione della temperatura (Cfr. Allegato Mod.03 ALTRI SOGGETTI - autocertificazione temperatura corporea) e modulo di ricezione materiale informativo (Cfr. Allegato Mod.01 ALTRI SOGGETTI -Ricezione materiale informativo Covid-19).

Vista l'impossibilità di installare altri w.c. e considerata la permanenza ridotta dei trasportatori, va vietato l'uso del bagno che rimane riservato ai dipendenti. Va segnalato con idonea cartellonistica.

Al fine di controllare gli accessi in cantiere, il datore di lavoro dovrà:

- Z programmare con i trasportatori i tempi di consegna;
- Z tenere cancello sempre chiuso e disporre citofono/campanello;
- Z designare un unico soggetto, addetto alla ricezione del materiale, adeguatamente formato e dotato di d.p.i. (mascherine, guanti, visiera).

4.7 DISTANZA INTERPERSONALE

Richiedere ai lavoratori il **rispetto della distanza di 1 metro** durante l'attività lavorativa. **Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale:** mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.) CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI DELLE AUTORITÀ SCIENTIFICHE E SANITARI.

Richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, **evitando assembramenti** nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti.

Azione intrapresa dal CSE

Nel caso specifico considerate le lavorazioni a farsi, si procederà ad uno sfalsamento spaziale delle stesse (Cfr. *Cronoprogramma lavori aggiornato*).

Sono vietate pause caffè in gruppo (laddove è presente un distributore di snack o bevande, contingentare la presenza e adottare azioni di sanificazione continua; in caso contrario è preferibile vietarne l'uso).

4.8 TRASPORTO AZIENDALE

Il datore di lavoro che mette a disposizione i mezzi per il trasporto del personale dovrà garantire la distanza di almeno 1,00 m, pertanto provvederà ad adottare idonee soluzioni mirate a garantire il rispetto della distanza interpersonale. Ove presente un servizio trasporto privato dell'azienda, deve stabilire le modalità per far rispettare la distanza minima lungo il percorso. Può stabilire di far lasciare vuoto un posto tra due lavoratori. Qualora non sia possibile deve fornire guanti e mascherine. Ove possibile, va aumentato il numero di mezzi a disposizione o vanno effettuati più trasporti (se il cantiere è vicino ai punti di ritrovo). Il datore di lavoro può favorire l'uso dell'auto propria.

Azione intrapresa dal CSE

Il mezzo di trasporto dovrà essere assegnato sempre allo stesso autista, che sarà adeguatamente formato sui comportamenti da tenere e da far osservare anche al/i passeggero/i.

L'autista provvederà alla pulizia giornaliera del mezzo con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

Ogni automezzo dovrà essere dotato di un kit con prodotti igienizzanti.

Nel caso si facci uso di auto propria, il lavoratore sarà adeguatamente formato sulle modalità di pulizia del mezzo assicurandone la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

4.9 GESTIONE SPAZI COMUNI

L'accesso agli spazi comuni, comprese la mensa e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano.

Far rispettare la distanza minima di 1,00 m tra le postazioni lavoro, se non è possibile far indossare sempre la mascherina, i guanti e altri dispositivi di protezione (occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.) conformi alle disposizioni della autorità sanitarie.

Azione intrapresa dal CSE

Sono vietate pause caffè in gruppo, laddove è presente un distributore di snack o bevande, contingentare la presenza e adottare azioni di sanificazione continua; in caso contrario è preferibile vietarne l'uso.

I baraccamenti saranno tenuti sempre con le finestre aperte per consentire la continua ventilazione.

Vista la dimensione dei container di cantiere, sarà inoltre limitata la presenza a max 2 persone per volta e per il tempo strettamente necessario.

Considerato il numero relativamente ridotto di persone in cantiere (max 5/6), la pausa pranzo sarà sfalsata di 30 minuti a gruppi di 2 persone.

4.10 PULIZIA E SANIFICAZIONE LOCALI E ATTREZZATURE

L'azienda dovrà assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali e degli ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio e delle aree comuni) limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.

La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del

Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Le operazioni di pulizia e sanificazione devono essere condotte da personale adeguatamente formato sull'uso dei prodotti, sul corretto uso dei DPI ed inoltre della necessità di sanificare tutte le superfici di possibile contatto es. maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari).

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettro utensili).

Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro.

Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali;

Nel caso di presenza di una persona con Covid-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n.5443 del 22/02/2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

Azione intrapresa dal CSE

Dovrà essere prevista una sanificazione iniziale e finale del cantiere, eseguita da ditta qualificata che rilascerà attestazione di avvenuta sanificazione degli ambienti e l'elenco dei materiali utilizzati che devono essere conformi alla Circolare del Ministero della Salute del 22/02/2020 n.5443.

Il datore di lavoro deve assicurare l'uso di attrezzi manuali al medesimo personale, durante tutto il turno di lavoro, avendo cura di indossare guanti idonei; altrimenti provvedere alla preventiva igienizzazione degli attrezzi prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche di imprese diverse.

In prossimità delle postazioni di lavoro fisse o dei punti di riconsegna degli utensili, vanno allestite postazioni con guanti monouso e soluzione per la sanificazione.

La pulizia e sanificazione dei locali deve essere adottata cautelativamente, anche nel caso in cui uno dei lavoratori, comunicasse la presenza di sintomi riconducibili al Covid-19.

Nel caso di un lavoratore che si accerti affetto da Covid-19 vi è la necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni. Il CSE ATTESTA LA SOSPENSIONE DEI LAVORI.

Tutte le operazioni di pulizia e sanificazione devono essere condotte indossando DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe, e seguire le misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI).

4.11 MISURE DI IGIENE

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere o in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani L'azienda dovrà mettere a disposizione del personale idonei mezzi detergenti per le mani. È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

Azione intrapresa dal CSE

Il datore di lavoro, in assenza di acqua e sapone, deve fornire soluzioni idroalcoliche da posizionare in prossimità dei baraccamenti, mense, spazi comuni, e nelle aree di lavoro del cantiere disponendo dei dispenser con soluzioni idroalcoliche. Al riguardo si stabilisce di dotare i lavoratori presenti (n.5) ed il responsabile di cantiere di dispenser da 250 ml. È vietato scambiarsi bicchieri, cucchiaini o altro. È vietato scambiarsi telefoni cellulari.

4.12 SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (*cd. decalogo*). Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia. La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio. Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

Solo per la Regione Campania: la visita medica da effettuare ad ogni dipendente prima che riprenda le attività lavorative, e da ripetersi periodicamente, sarà diretta ad accertare l'assenza di sintomatologia da COVID19, in particolare verterà sull'accertamento dell'assenza di infezioni respiratorie acute, sintomi di febbre, tosse, dispnea. A tale scopo, ogni lavoratore dovrà compilare e consegnare al Datore di Lavoro la scheda personale allegata. In tal caso acquisire i moduli 1 e 2 riportati nell'Allegato 1 "Linee guida di sicurezza precauzionale per i cantieri del 25/04/2020", di cui all'Ordinanza Regione Campania n.39 del 25/04/2020.

4.13 COMPITI DEI PREPOSTI/DIRIGENTI

Il datore di lavoro aggiorna i compiti assegnati ai dirigenti e preposti in merito alle attività di vigilanza di quanto disposto con le misure anti COVID-19.

Azione intrapresa dal CSE

L'impresa comunicherà al CSE i nominativi dei preposti addetti alla vigilanza su tali misure.

4.14 COMITATO INTERNO

Ai fini della presente procedura, l'impresa costituisce un comitato interno per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo, con la partecipazione del RLS/RLST o dell'Organismo Paritetico Territoriale.

Azione intrapresa dal CSE

L'impresa comunicherà al CSE la costituzione del comitato composto preferibilmente da almeno 3 persone con il contributo del medico competente.

5.0 LAVORATORI

I lavoratori dovranno:

-) firmare il modulo predisposto dal datore di lavoro dopo aver ricevuto il materiale informativo;
-) rispettare tutte le indicazioni inerenti ai giusti comportamenti da adottare e le regole fondamentali di igiene;
-) prendere atto dell'informativa sul trattamento dei dati personali;
-) rispettare l'obbligo di rimanere a casa in presenza di febbre (oltre i 37,5°) avendo cura di comunicarlo secondo le indicazioni ricevute al datore di lavoro;
-) sottoporsi alla misurazione della temperatura corporea secondo le modalità previste dal datore di lavoro, indossando i necessari DPI forniti dal datore di lavoro;
-) dismettere i DPI utilizzati secondo le indicazioni date;
-) se presenta sintomi o è stato a contatto con persone positive negli ultimi 14 giorni deve rispettare l'obbligo di non entrare o permanere sul luogo di lavoro comunicandolo al datore di lavoro con le modalità stabilite;
-) se presenta la temperatura corporea superiore ai 37,5° non deve effettuare l'ingresso in cantiere e seguire le indicazioni impartite. Non deve recarsi al Pronto Soccorso ma contattare il proprio medico curante;
-) sottoscrivere Impegno a comunicare, con i moduli forniti, che ha avuto contatti negli ultimi 14 giorni con soggetti positivi al virus o che provengono da zone a rischio;



-] attenersi alle precauzioni igieniche stabilite. In presenza di acqua e sapone lavarsi le mani secondo le indicazioni del ministero della salute, in assenza di ciò utilizzare le soluzioni idroalcoliche messe a disposizione;
-] se lavoratore incaricato della pulizia giornaliera, esegue le attività attenendosi alle istruzioni ricevute durante la formazione;
-] igienizzare gli attrezzi prima dell'utilizzo;
-] effettuare la pulizia giornaliera delle macchine e mezzi di trasporto aziendali, se previsto un uso promiscuo provvedere alla preventiva igienizzazione prima dell'utilizzo da parte di altri;
-] se positivo al virus o in presenza di sintomi, rispettare l'obbligo di non entrare o permanere in cantiere comunicandolo secondo le modalità previste al datore di lavoro al fine di permettere la sanificazione del luogo;
-] solo per i dirigenti e preposti, vigilare sulla corretta applicazione delle norme;
-] evitare assembramenti e rispettare la distanza di 1 metro;
-] se utilizza il trasporto privato dell'azienda per gli spostamenti deve rispettare la distanza interpersonale;
-] rispettare le eventuali turnazioni decise col datore di lavoro;
-] il personale RLS/RLST partecipa alle riunioni del comitato interno per la verifica delle regole del protocollo.

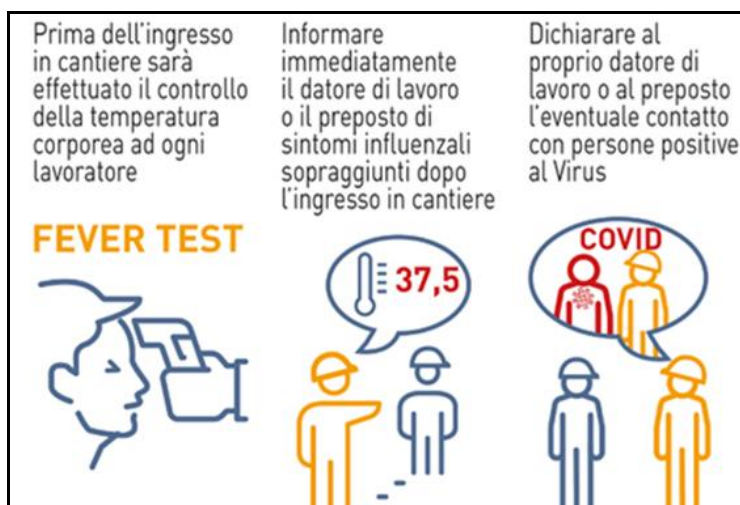
6.0 REGOLE BASE DI COMPORTAMENTO

6.1 A CASA

HOME	CALL DOCTOR 1500	112	OK
			
È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5 ° o altri sintomi influenzali	In caso di sintomi influenzali o malessere persistenti stare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500	In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112	Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico

6.2 SUL LAVORO

Niente strette di mano	Niente abbracci	Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri	Usare correttamente le mascherine	Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri	Osservare le regole sull'igiene delle mani
NO	NO		NO OK	NO	OK
					



7.0 ALLEGATI

Di seguito sono riportati i moduli di ricezione materiale informativo, registrazione temperatura corporea, autocertificazione temperatura corporea, integrazione informativa privacy, moduli di richiesta urgente per committente e PSC.

OPUSCOLI GRAFICI





Un cantiere protetto si costruisce insieme

REGOLE BASE DI SICUREZZA COVID-19

Le regole base per tutti

Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus



OK

Lavare spesso le mani con acqua e sapone oppure con disinfettante



NO

Non toccare occhi, nose e bocca



NO

Stendere ogni cosa in taschetti o nell'acqua del giardino e non sulle mani



OK

Tenere dentro al tuo taschetto o nella pila del giardino non sulle mani



OK

Pulire le superfici con disinfettante a base di alcool oppure acqua



OK

Usare correttamente le mascherine

I comportamenti sanitari a casa

Cosa fare in caso di sintomi

HOME

1 

È obbligo rimanere a casa o presso il proprio ufficio, con temperatura superiore di almeno 27,5° e altri sintomi influenzali

CALL DOCTOR 1660

2 

In caso di sintomi influenzali o mal di essere persistere chiamare il medico telefonando al proprio medico di base/ famiglia, oppure numero 1660

112

3 

In caso di emergenza o aggravamento della condizione di salute telefonare al 112

OK



Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico

Controllare insieme nel cantiere una protezione efficace!










Costruiamo insieme nel cantiere una protezione efficace!

COVID-19

Il Sistema Nazionale Antica Contrattoria è promosso a quattro dalla Parti Sociali del settore









Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

C-CHT

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE. DENTRO 20 SECONDE INFINTE SFRONDA ALIMENTARI, SCELGI LA SOLUZIONE AL COLICA.

Dopo del fido produrre 48 00 secondi

1. Rubbing palms together with fingers interlaced

2. Rubbing back of left hand with right palm and fingers

3. Rubbing palm of right hand with left fingers

4. Rubbing fingers together with palms facing each other

5. Rubbing thumb with palm of the other hand

6. Rubbing wrist with palm of the other hand

7. Rubbing back of right hand with left palm

8. Rubbing palm of right hand with left fingers

9. Rubbing wrist with palm of the other hand

10. Rubbing fingers together with palms facing each other

11. Rubbing back of left hand with right palm and fingers

12. Rubbing palm of right hand with left fingers

WORLD ALLIANCE
PATIENT SAFETY

Il presente documento è stato sviluppato da un consorzio di esperti di tutto il mondo. È un documento di lavoro e non deve essere utilizzato per scopi commerciali. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla World Alliance for Patient Safety.

World Health
Organization

[illegible]

INDICE

1.0	PREMESSA	4
1.1	DESTINATARI DEL PSC	4
1.2	CONTENUTI DEL PSC	5
2.0	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI SERVIZI DA RENDERE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLA VASCA FORNILLO	6
2.1	DATI GENERALI	6
A.S.L. NAPOLI 4,	Via Sant'Antonio n.1, CAP 80040 Terzigno (NA).....	6
2.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE	7
2.3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI PER L'ATTUAZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	13
2.3.1	LAVORI PRELIMINARI	13
2.3.2	INDAGINI GEOFISICHE	13
2.3.3	SONDAGGI.....	13
2.3.4	POZZI DI MONITORAGGIO DELLA FALDA.....	14
2.3.5	SVILUPPO DEL POZZO DI MONITORAGGIO.....	14
2.3.6	ESPURGO DEL POZZO DI MONITORAGGIO.....	14
2.3.7	PRELIEVO, CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI CAMPIONI.....	15
2.3.8	RILEVI ED ANALISI DI CAMPO.....	16
2.3.9	RIEPILOGO DELLE ATTIVITA' DI INDAGINI	16
3.0	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	18
4.0	RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE ALL'AREA DEL CANTIERE	21
5.0	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	21
6.0	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	22
6.1	RECINZIONE DELL'AREA DI LAVORO.....	22
6.2	ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITA'	22
6.5	PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELLE EMERGENZE	24
6.6	DEPOSITI DI MATERIALI	24
6.7	GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE	25
6.8	POSTI FISSI DI LAVORO	26
6.9	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	26
6.10	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI	26
7.0	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI	28
7.1	RISCHIO DI SEPPELLIMENTO ALL'INTERNO DI SCAVI.....	28
7.2	RISCHIO DA RUMORE.....	29
8.0	ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE	29
8.1	MISURE GENERALI DI SICUREZZA	29
8.2	APPARECCHI ELETTRICI, MOBILI E PORTATILI	30
8.3	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO.....	30
9.0	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	31
10.0	SEGNALETICA DI CANTIERE	31
11.0	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	36
12.0	FASI DI LAVORO.....	37
13.0	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	37
14.0	GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE	39
15.0	CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO – CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI – VERIFICHE E CONTROLLI	39
16.0	SCHEDE ATTIVITA'	44
J	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	44
J	PULIZIA GENERALE DELL'AREA CON TAGLIO E RIMOZIONE PIANTE, ARBUSTI E VEGETAZIONE.....	50
J	ESECUZIONE INDAGINI GEOFISICHE	51
J	ESECUZIONE SONDAGGI ED ALLESTIMENTO DI PIEZOMETRI	52
J	PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO E TOP SOIL	54

J	PRELIEVO DI CAMPIONI DI ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI	56
J	SMOBILIZZO DEL CANTIERE	58
17.0	OPERE PROVVISORIALI E DI PROTEZIONE	60
18.0	RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE	60
J	MACCHINE PER IL MOVIMENTO DA CANTIERE	60
J	DECESPUGLIATORE MANUALE	67
J	MOTOSEGA	68
J	PALA E PICCONI	69
J	SCALE MANUALI	70
J	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	71
J	UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	72
19.0	AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI	73
20.0	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	76
PROCEDURA PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO DEL SETTORE EDILE		
1.0	PREMESSA	77
2.0	INDICAZIONI NORMATIVE	77
3.0	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE FIGURE DI CANTIERE	78
4.0	ADEMPIMENTI DEL DATORE DI LAVORO	78
4.1	INFORMAZIONE:	78
4.2	MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA	80
4.3	MODALITA' DI COMUNICAZIONE	80
4.4	DPI	80
4.5	GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE	81
4.6	ACCESSO FORNITORI ESTERNI	82
4.7	DISTANZA INTERPERSONALE	82
4.8	TRASPORTO AZIENDALE	83
4.9	GESTIONE SPAZI COMUNI	83
4.10	PULIZIA E SANIFICAZIONE LOCALI E ATTREZZATURE	83
4.11	MISURE DI IGIENE	84
4.12	SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST	85
4.13	COMPITI DEI PREPOSTI/DIRIGENTI	85
4.14	COMITATO INTERNO	85
5.0	LAVORATORI	85
6.0	REGOLE BASE DI COMPORTAMENTO	86
6.1	A CASA	86
6.2	SUL LAVORO	86
7.0	ALLEGATI	87