

**PROVINCIA DI SIRACUSA
COMUNE DI MELILLI**

COMMITTENTE:

COMUNE DI MELILLI

Piazza Filippo Crescimanno
P.IVA: 00075820894
email: urbanistica@comune.melilli.sr.it

PROGETTISTA:

LUCIANO ARENA – geologo
Via Torino 98, 96100 Siracusa
Tel. +39.338.3555071 - e.mail: lucianoarena@inwind.it
cod. fisc.: RNALCN69B24I754V – p. iva 02064450899



PROGETTO ESECUTIVO DEI SERVIZI DI INDAGINE PIANO DI CARATTERIZZAZIONE RELATIVO ALL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA (MISE) DI UNA EX DISCARICA DENOMINATA "DOMINICI", BACINO VECCHIO (COD. 140), BACINO NUOVO (COD. 510), BACINO RIFIUTI SPECIALI (S. COD.) NEL COMUNE DI MELILLI (SR)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMESSA: 2022 04

ELAB.: PE MISE E09

SCALA:

FORMATO **A4**

RELAZIONE ■ ELAB. GRAFICO □ ALLEGATO □

REV.	DATA	DESCRIZIONE	APPR.
0	11/03/2024	Emissione per commenti	ARE
1	10/04/2024	Emissione per approvazione	ARE

REVISIONI

Revisione N°	del
Oggetto:	
Descrizione:	
Nome e Cognome:	Firma:

Revisione N°	del
Oggetto:	
Descrizione:	
Nome e Cognome:	Firma:

Revisione N°	del
Oggetto:	
Descrizione:	
Nome e Cognome:	Firma:

INTRODUZIONE

Il piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto ai sensi dell'Art. 100 del Decreto legislativo N. 81/08 e s.m.i. secondo quanto disposto dall'Allegato XV nel quale sono indicati i contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Esso è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori ed in particolare per poter fornire a tutti gli attori del processo informazioni utili e necessarie in merito a:

- Pericoli e rischi specifici connessi all'ambiente in cui si opera ed alle attività previste quindi le susseguenti misure di prevenzione, protezione ed emergenza predisposti
- Organizzazione, regolamenti e procedure
- Programmazione ed attuazione di tutte le misure di prevenzione e protezione, generali e specifiche
- Cooperazione tra la committenza, le imprese e lavoratori autonomi presenti in campo, al fine di attuare tutte le misure necessarie di prevenzione e protezione dai rischi
- Coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione in caso di interferenze tra lavorazioni o per opere eseguite in contemporanea da altre imprese eventualmente presenti o attività produttive a carico della committenza
- Formazione ed informazione dei lavoratori sui rischi inerenti le lavorazioni, sulle misure generali e specifiche di tutela.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento non riporta le misure preventive e di tutela relative a rischi specifici e quindi riferimenti alle procedure esecutive e alle particolarità operative che sono proprie dell'impresa esecutrice dei lavori. Saranno infatti i datori di lavoro dell'impresa esecutrici, secondo quanto previsto dalla normativa vigente a riportare, nei propri Piani Operativi di Sicurezza tutti i dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, secondo quanto prescritto nel seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 Indirizzo di Cantiere:

"Ex Discarica Dominici"

Contrada Dominici - 96010 Melilli (Siracusa)

1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Oggetto dei lavori è il Piano esecutivo dei servizi per il Piano di caratterizzazione relativo all'intervento di messa in sicurezza di emergenza (MISE) del sito denominato "ex discarica Dominici", sita in contrada Dominici nel territorio del Comune di Melilli.

Il sito è ubicato nel territorio comunale di Melilli (SR), da cui dista in linea d'aria 11 km.

È raggiungibile dalla SS 193, al bivio per il Bacino Ogliastro si imbocca una strada sterrata sino al cancello di ingresso posto sul confine Sud del lotto.

Il sito si trova sulla sponda destra del Fiume Mulinello un torrente a carattere stagionale soggetto a vincolo ai sensi dell'art. 1 della Legge 431/85 ed è inserito in un contesto di aree agricole solo in parte occupate da colture agricole, altre a pascolo o abbandonate.

L'area risulta recintata lungo la strada di accesso ma non nei rimanenti lati.

La morfologia dell'area è leggermente in pendenza verso Sud per una superficie di circa 46.800 m², l'altezza sul livello del mare è compresa tra 130 e 140 m.

Il sito oggetto del presente intervento prima di essere autorizzato come discarica, era una cava di estrazione del materiale per la realizzazione del bacino dell'Ogliastro distante da questa circa 700 m.

La morfologia originaria dei luoghi è stata quindi nel tempo alterata dalla posa dei rifiuti in cumulo che oggi sporge da piano di campagna.

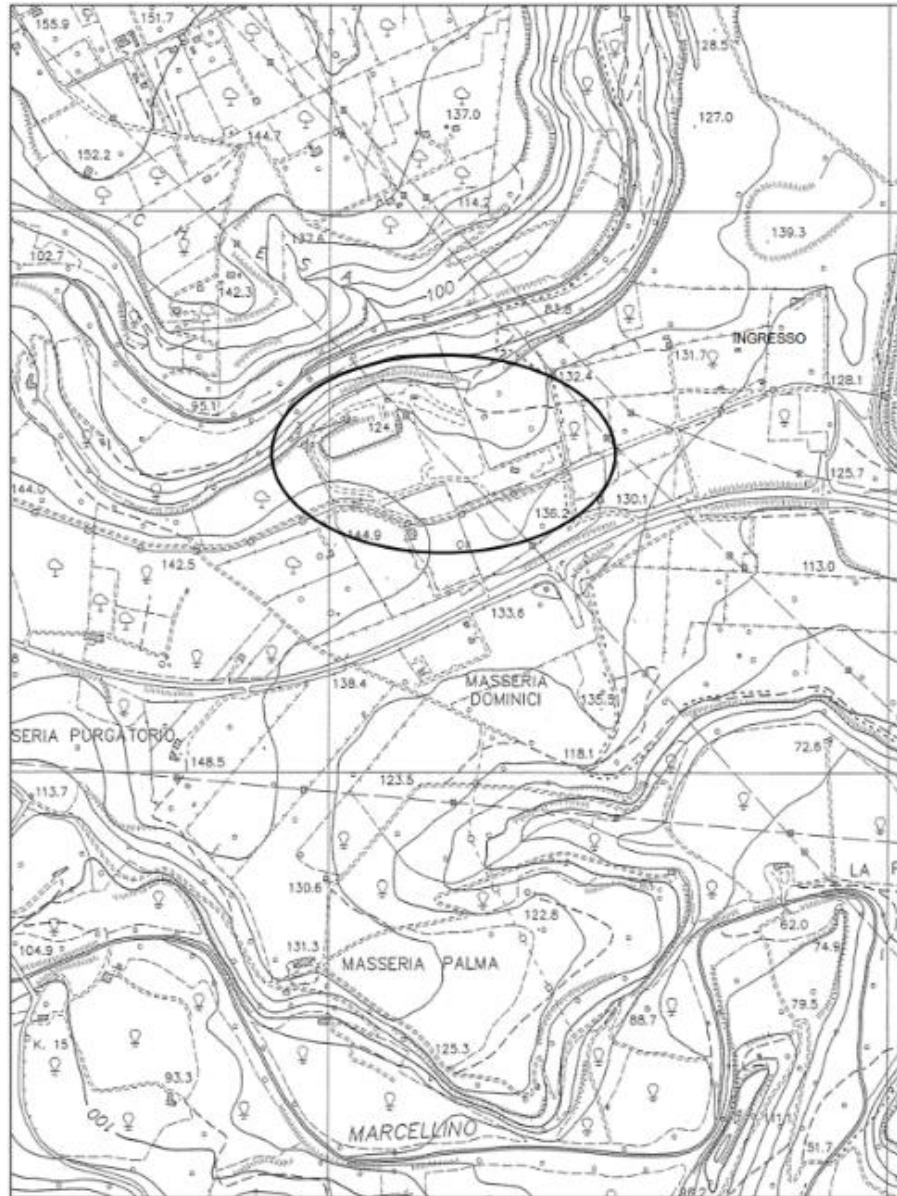
La ex discarica è costituita da 3 bacini, di cui 2 realizzati per accogliere Rifiuti Solidi Urbani (RSU) ed uno per i Rifiuti Speciali. I bacini sono perimetrati da canalette di raccolta delle acque piovane, oggi in gran parte distrutte.

Nella parte Nord del sito si trovano le vasche una volta adibite alla raccolta del percolato, oggi piene solo di acqua piovana.

Il "Bacino Vecchio" occupa una superficie di 7.800 m², il "Bacino Nuovo" una superficie di 8.200 m² ed il "Bacino Rifiuti Speciali" una superficie di 8.200 m².

Topograficamente è così individuato alla tavoletta dell'Istituto Geografico Militare denominata "Melilli" foglio 274 quadrante IV SE (coordinate geografiche LAT 37°14'26.51" N e LON 15° 6'52.20" E).

Planimetria dell'Area di Cantiere



Ubicazione del sito ex discarica "Dominici" (Foglio 641140, scala 1:10.000)



1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE

L'opera da realizzarsi è il Progetto esecutivo dei servizi per il Piano di Caratterizzazione relativo all'intervento di messa in sicurezza di emergenza (MISE) del sito denominato "ex discarica Dominici" posta in Contrada Dominici a Melilli, in Provincia di Siracusa.

Stato Attuale:

L'area rientra nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di "Priolo" perimetrato con i decreti del Ministro dell'Ambiente del 10 gennaio 2000 e del 10 marzo 2006.

La discarica, ormai dismessa, è costituita da un'ampia area all'interno della quale si rilevano 3 bacini per la raccolta dei rifiuti, di cui 2 realizzati per accogliere Rifiuti Solidi Urbani (RSU) ed uno per i Rifiuti Speciali.

Progetto:

il Piano di Caratterizzazione dell'area del sito denominato "ex discarica Dominici", sita in Contrada Dominici nel territorio del Comune di Melilli, prevede un progetto esecutivo con attività che si svolgeranno in tre fasi, così come previste nel cronoprogramma allegato al presente piano:

- Decespugliamento dell'intera area d'intervento
- Rilievo plano-altimetrico di dettaglio e restituzione grafica, rilievo a volo di drone e termografia elettrica 3D
- Perforazioni per sondaggi di suolo e acque, analisi di percolato, posizionamento piezometri

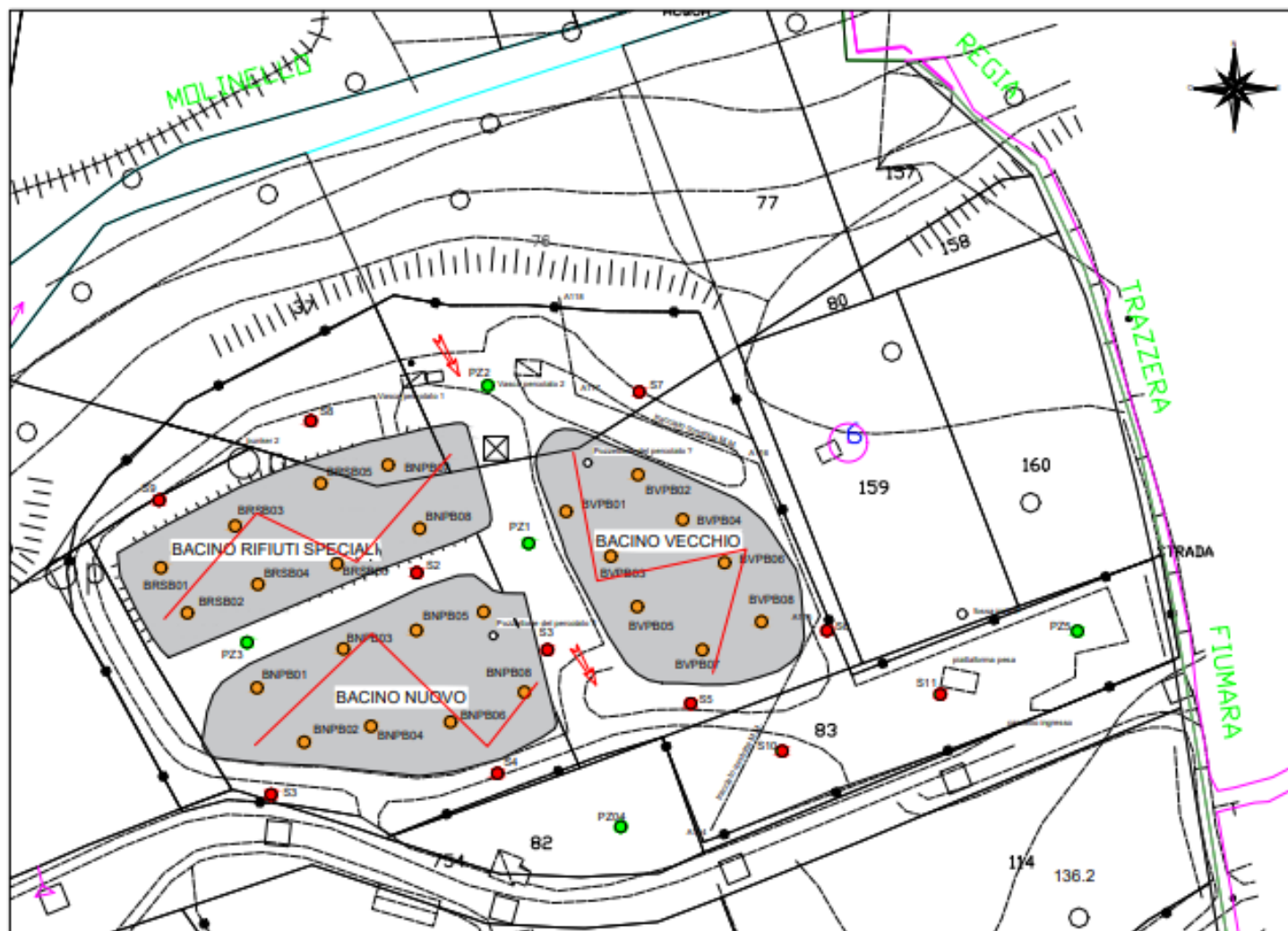
Il Piano di Caratterizzazione che prevede la programmazione di un piano di investigazione persegue lo scopo di:

- verificare ogni presunta fonte di contaminazione individuata;
- individuare ulteriori fonti di inquinamento non ancora emerse
- caratterizzare qualitativamente e quantitativamente le fonti di contaminazione;
- individuare le matrici ambientali inquinate e definirne quantitativamente il grado di contaminazione;
- definire l'estensione della contaminazione delle matrici ambientali interessate;
- individuare la presenza di punti di criticità ambientale (es. corpi anomali interrati, etc.).

Il piano di investigazione verrà sviluppato secondo le indicazioni fornite dal "*Protocollo generale per l'esecuzione degli interventi di caratterizzazione nelle aree del sito di interesse nazionale di Priolo - ARPA SICILIA 2009*".

Pertanto il progetto persegue i seguenti obiettivi:

- offrire le massime garanzie di sicurezza sui lavori da realizzare mediante un piano di caratterizzazione del sito.



Legenda

- S01 ÷ S11 - Sondaggio (prof. 70 m)
 - PZ01 ÷ PZ05 - Piezometro (prof. 70 m)
 - TS01 - Top Soil
 - 00PB01 ÷ 00 PB24 - Indagine Biogas
 - ✓ TE01 ÷ TE03 - Tomografia elettrica
 - ➔ Linea di flusso della falda superficiale
 - ▭ Area Bacino rifiuti
- Superficie Bacino Vecchio (cod. 140) = 8.000 m²
- Superficie Bacino Nuovo (cod. 510) = 8.400 m²
- Superficie Bacino Rifiuti Speciali (sz. cod.) = 8.000 m²

Lay out indagini del Piano di caratterizzazione

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI PER LA SICUREZZA

-Responsabile dei lavori:

Nome
Via
Tel.
e.mail

-Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

Dott. Geol. Luciano Arena
Via Torino, 98. 96100 Siracusa
Tel. 338 3555071
lucianoarena@inwind.it

-Coordinatore per la Sicurezza in fase d'Esecuzione:

Dott. Geol. Luciano Arena
Via Torino, 98. 96100 Siracusa
Tel. 338 3555071
lucianoarena@inwind.it

Nominativi dei datori dei lavori delle singole Imprese e dei lavoratori autonomi

(Aggiornare a cura del CSE prima dell'inizio dei singoli lavori)

IMPRESA	DATORE DI LAVORO	ATTIVITA'	CONTATTI

LAVORATORE AUTONOMO	ATTIVITA'	CONTATTI

3 RELAZIONE

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con particolare riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

Il Piano di Caratterizzazione prevede un piano di investigazione con la funzione di:

- verificare ogni presunta fonte di contaminazione individuata;
- caratterizzare qualitativamente e quantitativamente le fonti di contaminazione;
- individuare le matrici ambientali inquinate e definirne quantitativamente il grado di contaminazione;
- definire l'estensione della contaminazione delle matrici ambientali interessate;
- individuare la presenza di punti di criticità ambientale (es. corpi anomali interrati, etc.).

Il piano di investigazione verrà sviluppato secondo le indicazioni fornite dal "*Protocollo generale per l'esecuzione degli interventi di caratterizzazione nelle aree del sito di interesse nazionale di Priolo - ARPA SICILIA 2009*" e dal "*Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati - APAT 2006*".

Si svolgeranno varie fasi lavorative che qui di seguito elencheremo:

RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO

Si procederà al rilievo plano-altimetrico dei punti di perforazione al fine di determinarne l'esatta ubicazione e la quota.

Verificare prima dell'inizio delle operazioni le condizioni di viabilità pedonale, che non ci siano punti di appiglio, o cattive condizioni del piano di campagna e che ci sia una buona visibilità.

VOLO CON DRONE DOTATO DI TERMOCAMERA

A seguito l'indagine con volo con drone dotato di termocamera permetterà di determinare le zone dove potenzialmente continuano le emissioni diffuse di biogas e quindi i punti e il dimensionamento della rete per il recupero e abbattimento.

Verificare prima dell'inizio delle operazioni le condizioni di viabilità pedonale, che non ci siano punti di appiglio, o cattive condizioni del piano di campagna e che ci sia una buona visibilità.

TOMOGRAFIA ELETTRICA 3D

Allo scopo di determinare il corpo dei bacini nella loro volumetria, si prevede di eseguire per ognuno di essi una tomografia elettrica attraverso esecuzione di Tomografia Elettrica 3D.

Verificare prima dell'inizio delle operazioni le condizioni di viabilità pedonale, che non ci siano punti di appiglio, o cattive condizioni del piano di campagna e che ci sia una buona visibilità.

PERFORAZIONI

Saranno eseguite N. 16 perforazioni e per indagare la qualità delle acque sotterranee, si prevede di attrezzare n° 5 sondaggi a piezometri del diametro di 4", in modo tale da intercettare le acque di falda rispettivamente a monte e a valle della discarica in esame.

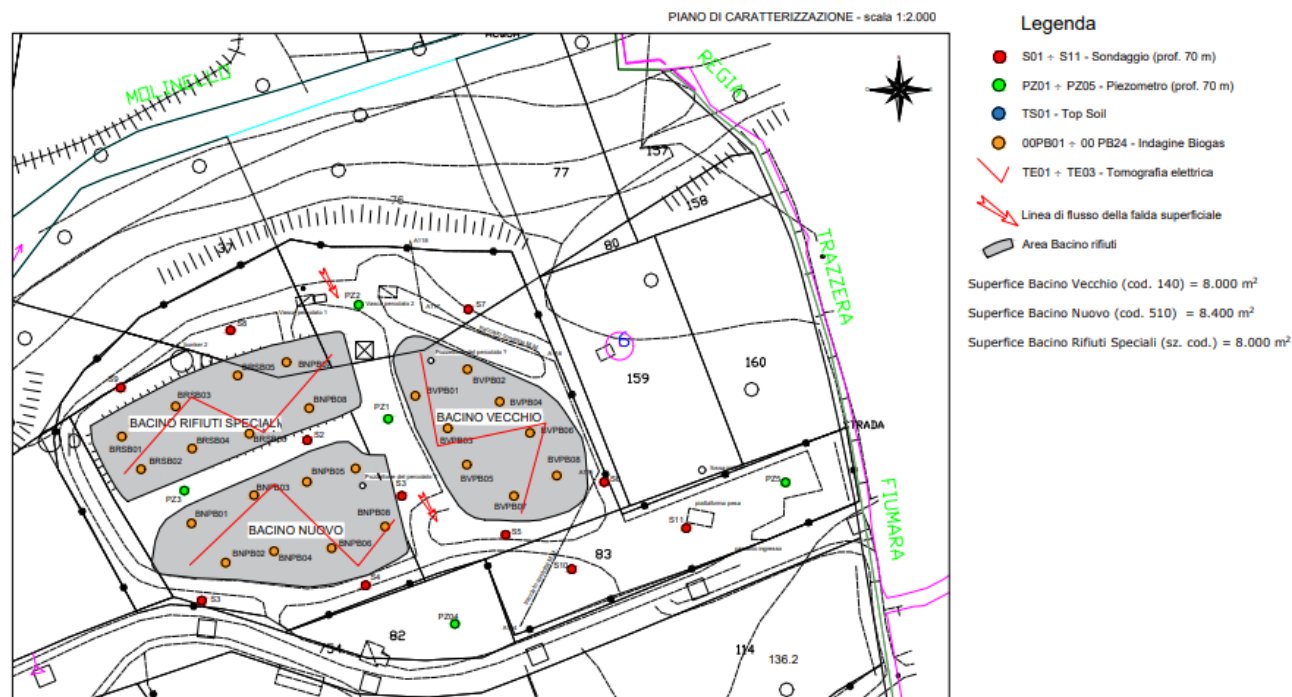
Per la taratura di questo tipo di indagine è prevista l'esecuzione di n° 8 soil-gas survey puntuali su ciascuno dei Bacini della ex-Discarica.

Al fine di accertare vi sia produzione di percolato saranno eventualmente prelevati n° 2 campioni di liquidi acquosi a seguito dello svuotamento) dalle vasche di raccolta dei Bacini Vecchio e Nuovo della ex-discardica. Sarà inoltre prelevato n° 1 campione acque stagnanti al punto baricentrico tra i bacini. In totale sarà quindi di 16 sondaggi di cui 5 da attrezzare a piezometro da 4".

Tutti gli operatori indosseranno tuta in tyvek, guanti, mascherine con filtro polivalente FFP2, scarpe di sicurezza.

Le operazione di perforazione saranno sempre eseguite con adeguata strumentazione procedendo con estrema cautela. Durante le perforazioni saranno prese tutte le precauzioni necessarie per ridurre al minimo il sollevamento delle polveri, nei periodi secchi si procederà alla bagnatura con acqua del terreno.

UBICAZIONE DEI PUNTI D'INDAGINE



Lavori propedeutici riguarderanno lo sfalcio di vegetazione per avere accesso e movimento ai rilievi e indagini.

Si specifica che le posizioni e le profondità di perforazione potrebbero variare in funzioni di indicazioni o prescrizioni da parte di Enti di controllo esterni, di autorità competenti o della direzione dei lavori o del RUP.

4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Si valuta la presenza nell'area d'intervento di elementi naturali o manufatti che possono influenzare le attività o la gestione del cantiere e se ne indicano le procedure e le misure preventive e protettive da applicare al fine di eliminare i rischi per i lavoratori.

4.1 AREA DI CANTIERE

Il sito troviamo la presenza di tre bacini facilmente individuabili dalle canalette di raccolta delle acque piovane oggi completamente danneggiate.

La superficie dei bacini è ricoperta da materiale misto di cava, prevalentemente sabbie e calcareniti probabilmente proveniente dalla stessa area.

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura della committenza di provvedere a ripulire l'area da eventuali residui o rifiuti che possano costituire pericolo per gli addetti ai lavori, adottando tutte le misure di prevenzione e protezione affinché questa stessa operazione di pulizia non possa essere fonte di rischio pertanto gli addetti indosseranno tutti i dispositivi di protezione individuale necessari.

4.1.1 Linee interrato

La presenza di linee interrate con presenza di prodotti pericolosi a rischio d'incendio ed esplosione potrebbe costituire un rischio per gli addetti e per le lavorazioni previste, si dovranno quindi effettuare indagini che ne rintraccino la presenza prima dell'inizio dei lavori, quindi prima di procedere a qualsiasi lavorazione l'impresa assuntrice dei lavori provvederà con procedure e con mezzi adeguati all'eliminazione di qualsiasi rischio per l'incolumità degli addetti ai lavori, con l'applicazione di un piano adeguato.

Si provveda quindi da parte di chi dirige detti lavori ad un'adeguata protezione atta ad evitare qualsiasi rischio di intercettazione delle linee interrate pericolose durante le lavorazioni.

4.1.2 Condutture sotterranee e sottoservizi (rischio elettrocuzione, rischio biologico)

L'area interessata dovrà comunque, prima dell'inizio dei lavori, essere esaminata dall'Impresa assuntrice degli stessi, la quale si accerterà della ubicazione di condutture sotterranee o sottoservizi e se questi possono costituire fonte di pericolo o di interferenza con le lavorazioni previste.

4.1.3 Altri fattori di rischio (presenza di altri cantieri, rischio biologico)

Qualora durante l'esecuzione dei lavori dovessero presentarsi altri fattori di rischio, quali ad esempio la presenza di altri cantieri, in particolar modo prestando attenzione a lavori stradali o di scavo o ad altri fattori ambientali, dovrà essere reso noto immediatamente alla Direzione Lavori, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cosicché concordemente con l'Impresa

esecutrice dei lavori si possano valutare tutti i possibili rischi e le misure preventive al fine di eliminare qualsiasi fonte di rischio e revisionare questo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La presenza di Prodotti pericolosi, che possano costituire rischio biologico o di altro genere, dovrà essere prontamente messa in evidenza, qualsiasi tipo di lavorazione interrotta ed avviata una campagna di caratterizzazione del rischio, adozione di un piano idoneo, applicazione di tutte le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori, solo dopo aver effettuato la rimozione in sicurezza dei prodotti pericolosi, la bonifica dei luoghi e la messa in sicurezza si potrà riavviare il ciclo previsto delle lavorazioni.

4.1.4 Rischio chimico

L'area per la sua precedente destinazione potrebbe essere luogo a rischio chimico per la presenza di sostanze contaminate, per la presenza di rifiuti speciali e quindi pericolosi per la salute dei lavoratori.

Sarà necessaria una campagna d'indagine preventiva, qualora si palesasse il rischio si dovranno informare i responsabili e gli addetti alla Direzione Lavori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, cosicché concordemente con l'Impresa esecutrice dei lavori si possano valutare tutti i possibili rischi e le misure preventive al fine di eliminare qualsiasi fonte di rischio e revisionare questo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Dovranno essere intraprese tutte le misure di protezione necessarie, la caratterizzazione del rischio e quindi applicati tutti i sistemi di sicurezza, di prevenzione e protezione con adozione di un piano idoneo per l'eliminazione del rischio e la ripresa dei lavori.

4.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E VICEVERSA

Si riporta una valutazione in merito alle caratteristiche del contesto in cui è inserito il cantiere ed ai rischi che esso potrebbe apportare al cantiere e viceversa.

Il cantiere è circoscritto all'area dell'ex discarica Dominici, pertanto le lavorazioni non comportano rischi per gli spazi circostanti. L'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e circoscritta prima dell'inizio dei lavori, così da evitare problemi e rischi durante tutte le lavorazioni. Come previsto a norma di legge dovranno essere predisposti a cura dell'impresa esecutrice dei lavori idonei apprestamenti, interdetto all'accesso per i non addetti ai lavori e affissa opportuna cartellonistica di sicurezza e di divieto di accesso all'area.

Poiché si tratta di attività puntuali di perforazione con installazione di sonda di perforazione su punto, l'area di lavoro dovrà essere di volta in volta circoscritta e delimitata al raggio d'azione della macchina perforatrice, con idonee opere di recinzione fisse o mobili, vietato l'accesso al

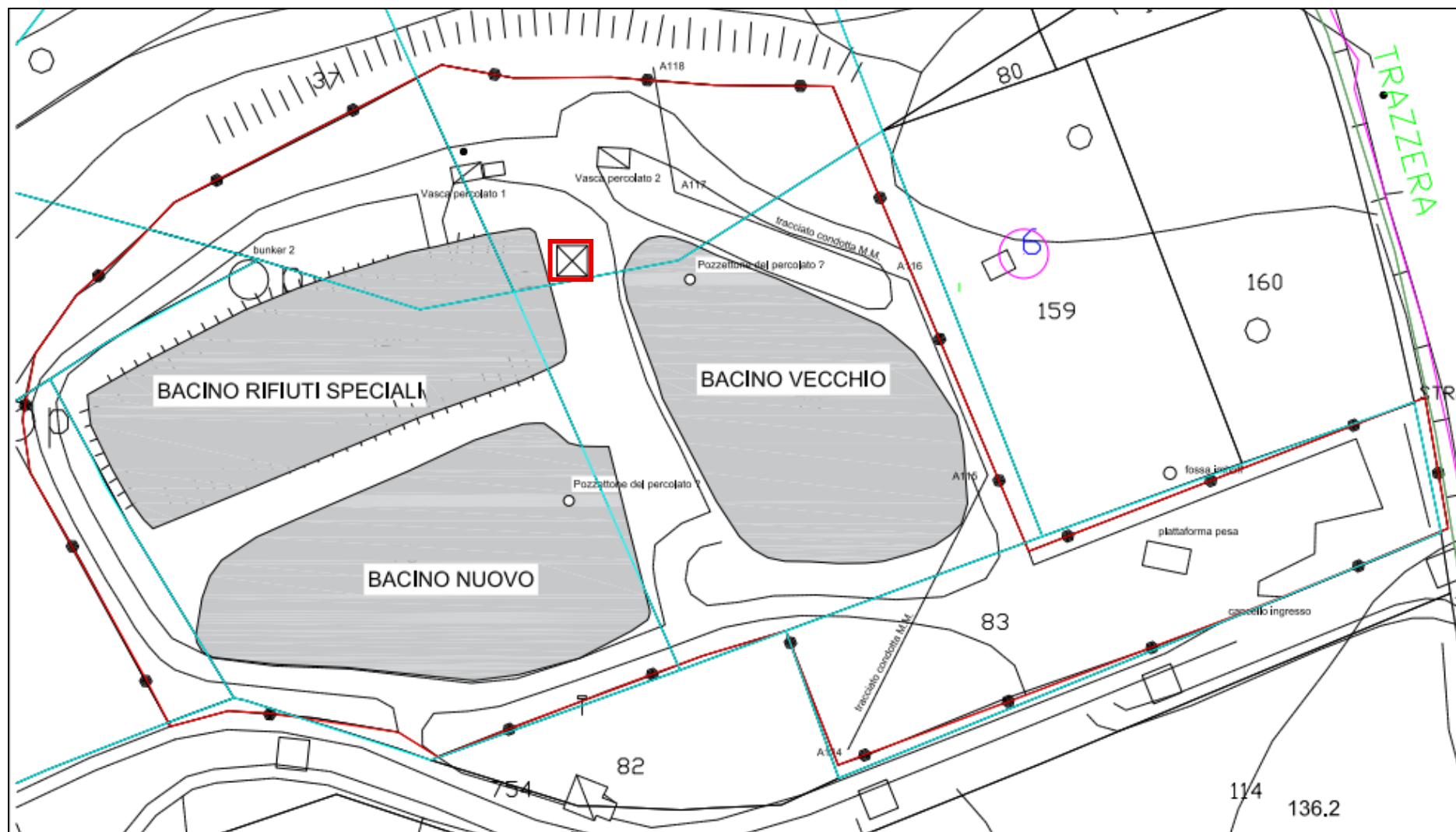
personale non autorizzato ed apposta apposita cartellonistica di sicurezza tra cui divieto di accesso all'area.

Gli apprestamenti dovranno essere scrupolosamente previsti nel POS della Ditta che eseguirà i lavori e comunque concordati ed approvati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) e la Direzione Lavori. Là dove ci sia possibilità di caduta dall'alto, al fine di evitare possibili rischi di caduta si dovrà inderogabilmente porre idonee protezioni, quali apprestamenti a norma di legge, questi dovranno consentire lo svolgimento dei lavori in totale sicurezza per gli addetti ai lavori.

4.2.1 Linee elettriche aeree

Nell'area si riscontra la presenza di linee elettriche aeree ad alta tensione con traliccio collocato tra le aree dei bacini , questi potrebbero interferire con le lavorazioni previste e con l'area di cantiere, pertanto così come concordato in sede di sopralluogo di cui qui di seguito si riporta Verbale, all'ente esercente fornitore dell'energia elettrica AEnergia Srl, che gestisce l'impianto per l'Aeronautica Militare, e all'Aeronautica Militare stessa, si dovrà dare comunicazione prima dell'inizio dei lavori affinché gli stessi siano presenti durante i lavori di perforazione per i sondaggi S10, S6, PZ2 ed S5 come da dettaglio sull'elaborato grafico che ne individua la posizione al Paragrafo 3 di questo piano. Inoltre ciò implica che prima di procedere a qualsiasi lavorazione l'impresa assuntrice dei lavori provveda con mezzi adeguati all'eliminazione di qualsiasi rischio per l'incolumità degli addetti ai lavori, con l'applicazione di un piano adeguato. Si provveda quindi da parte di chi dirige detti lavori ad un'adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti e pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. Nel caso in cui si dovessero presentare linee elettriche con parti attive scoperte, l'impresa dovrà attenersi a quanto previsto dal CAP. III ed in special modo dagli Artt.li 82-86 e 117 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

INDICAZIONE DEL TRALICCIO PRESENTE NELL'AREA



 traliccio linea elettrica

Verbale di Sopralluogo ex discarica Dominici – Melilli (SR)

OGGETTO: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA-ECONOMICA DI MISP
PER UNA EX DISCARICA DENOMINATA "DOMINICI", BACINO
VECCHIO (COD. 140, BACINO NUOVO (COD. 510), BACINO
RIFIUTI SPECIALI, NEL COMUNE DI MELILLI (SR).
INTERFERENZA CON TUBAZIONE INTERRATA -
AERONAUTICA MILITARE

Facendo seguito alla richiesta presentata via e-mail in data 04/07/2022 dal dott.
Geologo Luciano Arena, progettista dello studio in oggetto, in data 07/07/2022 alle ore
9:00 presso la discarica Dominici sita nel territorio di Melilli (SR) sono presenti:

- ing. Antonio Casinotti (consulente ambientale del Comune di Melilli)
- geol. Luciano Arena (progettista interventi di Messa in Sicurezza ex-Discarica)
- geom. Mariano Grassi (della società AEnergia S.r.l. gerente l'impianto di
proprietà A.M.)

Il sopralluogo è stato eseguito al fine di individuare possibili interferenze tra la
condotta interrata esistente di proprietà dell'A.M. e le opere in oggetto.

Nel corso del sopralluogo il geom. Mariano Grassi ha indicato la posizione della
tubazione, rilevata con strumento cercatubi, facendo notare inoltre la presenza
all'interno dell'area, di n° 5 tabelle di segnalazione riportanti il vincolo della servitù
per una fascia di 4 metri (due metri per lato dall'asse della condotta).

L'ing. Antonio Casinotti nella qualità di consulente ambientale del comune di Melilli
ha comunicato la volontà del Comune di Melilli di provvedere alla caratterizzazione ed
alla messa in sicurezza dell'area della ex discarica.

Il progettista geol. Luciano Arena ha precisato che il progetto prevede la
caratterizzazione del sito e che pertanto dovranno essere eseguiti carotaggi ad una
profondità concordata con Enti di Controllo ed in taluni casi l'installazione di
piezometri non attrezzati.

I progettisti preso atto del tracciato della condotta provvederanno a posizionare le
attrezzature di perforazione e le opere conseguenti ad una distanza di sicurezza e
comunque fuori dalla fascia di servitù della condotta interrata di proprietà dell'A.M.

In qualsiasi caso durante i lavori di perforazione delle S10, S6, PZ2 e S5 indicati nella
tavola allegata dovrà essere presente, previa formale richiesta, il personale della ditta
"AEnergia S.r.l." che gestisce l'impianto per conto dell'A.M.

Il geom. Mariano Grassi comunica inoltre che il progetto completo dovrà essere
inoltrato ad i seguenti indirizzi:

Aeronautica Militare
Comando delle Scuole A.M. /3^ R.A.
Reparto Territorio e Patrimonio

./.-

Viale Nazario Sauro, 39
70100 Bari

E p.c.
Aeronautica Militare
Comando Aeroporto Sigonella
Strada Provinciale 69/II s.n.c.
96016 Lentini

Melilli 07/07/2022





4.2.2 Rischio zecche

L'area interessata per peculiarità propria potrebbe essere oggetto di presenza di zecche o di altri insetti infestanti dannosi per la salute dell'uomo, questi potrebbero essere causa di pericolo per la salute degli addetti ai lavori, pertanto prima dell'inizio dei lavori si dovrà provvedere ad assumere tutte le misure di prevenzione e protezione in merito adottando una campagna di disinfestazione adeguata e periodica e qualsiasi altra misura di prevenzione e protezione idonea.

4.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Il cantiere per le sue caratteristiche fisiche non presenta interferenze con l'ambiente circostante, pur tuttavia le lavorazioni previste potrebbero diffondere polveri e causare rumori.

Per tale motivo anche se le operazioni di perforazione non dovrebbero andare ad interessare le aree limitrofe pur tuttavia, anche a salvaguardia degli addetti ai lavori quali misure di tutela, si raccomanda di bagnare i terreni nel caso di periodi secchi al fine di evitare inalazioni di polveri e diffusione delle stesse nell'ambiente circostante, monitorando a vista la presenza di polveri nell'aria. (Art. 153 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Per ciò che attiene i rumori provenienti dalle macchine operatrici, si provvederà preventivamente che le stesse siano dotate di dispositivi a norma di legge che consentano l'abbattimento del rumore molesto; a tal proposito si fa presente che dovrà essere rispettato quanto prescritto in merito ai giorni ed agli orari in cui è consentita l'attivazione delle macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi così come indicato nel Regolamento Comunale per la Disciplina delle Attività Rumorose; nella necessità di dover oltrepassare le soglie previste si dovrà chiedere al Sindaco eventuale Deroga per le lavorazioni necessarie.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'area di cantiere dovrà essere prontamente ed adeguatamente segnalata, attraverso il "cartello di cantiere", questo verrà posto in posizione ben visibile in prossimità dell'accesso principale e conterrà tutte le indicazioni necessarie alla qualificazione ed identificazione del cantiere stesso, a norma di legge.

L'accesso al cantiere dovrà essere vietato alle persone estranee, pertanto sugli accessi verranno esposti i segnali di divieto d'accesso a persone non autorizzate e le aperture tenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative (Art. 109 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Nelle zone di passaggio o di stazionamento di terzi, in prossimità di zone di lavoro elevate e di pertinenza del cantiere, dovranno essere adottate misure per prevenire ed impedire la caduta

accidentale di materiali o strumenti di lavoro e deve essere impedito il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili con l'adozione di barriere e protezioni idonee.

5.1 Delimitazione dell'area

L'area verrà delimitata con idonei apprestamenti, con relativi manufatti di protezione, transenne e recinzioni fisse e mobili di cantiere di protezione.

Per quel che attiene le opere provvisorie dovrà essere garantita la resistenza e la consistenza di dette opere, utilizzati elementi decorosi e duraturi e saranno munite di una lampada rossa posta in posizione ben visibile che dovrà essere accesa nelle ore notturne.

Tutte le recinzioni provvisorie interferenti con la viabilità pubblica rispetteranno in ogni modo le disposizioni vigenti in materia di Regolamento Comunale e di Codice della Strada.

Segnalazioni ed avvisi saranno posti in tutta l'area di cantiere e saranno mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Come previsto a norma di legge dovranno essere predisposti a cura dell'impresa esecutrice dei lavori idonei apprestamenti, interdetto all'accesso per i non addetti ai lavori e affissa opportuna cartellonistica di sicurezza e di divieto di accesso all'area.

Poiché si tratta di attività puntuali di perforazione con installazione di sonda di perforazione su punto, l'area di lavoro dovrà essere di volta in volta circoscritta e delimitata al raggio d'azione della macchina perforatrice, con idonee opere di recinzione fisse o mobili, vietato l'accesso al personale non autorizzato ed apposta apposita cartellonistica di sicurezza tra cui divieto di accesso all'area.

Gli apprestamenti dovranno essere scrupolosamente previsti nel POS della Ditta che eseguirà i lavori e comunque concordati ed approvati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) e la Direzione Lavori.

5.1.1 Percorsi interni e rampe

All'interno delle aree delle lavorazioni delimitate, sarà consentito l'accesso delle macchine perforatrici e agli altri mezzi utili, verranno segnalate le vie di accesso e l'ingresso sarà consentito solo agli addetti ai lavori che seguiranno le indicazioni di viabilità prescritte da apposita segnaletica ed indicazioni degli addetti al cantiere.

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili, sarà impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele.

5.1.2 Fornitura di energia elettrica e approvvigionamento acqua

Data la natura dei lavori costituito da perforazioni puntuali, sarà predisposto idoneo gruppo elettrogeno per l'alimentazione della macchina perforatrice. Per quanto concerne le opere di

decespugliamento dell'area, le operazioni verranno eseguite con idonei mezzi a serbatoio autonomo alimentati a carburante.

Tutti gli impianti fissi o mobili, dovranno essere a norma, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori e l'assemblaggio dei componenti dovrà avvenire secondo la regola d'arte e a norma di legge, in particolare le installazioni, gli impianti elettrici e/o elettronici saranno realizzati secondo le norme del Comitato Elettronico Italiano.

Tutte le prese a spina presenti dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12) con grado di protezione: IP 44 contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; IP 67 per utilizzo all'esterno.

Per l'approvvigionamento di acqua per le operazioni di perforazioni questa avverrà mediante autobotti dedicate.

5.1.3 Accesso per fornitura dei materiali in cantiere e per prelevamento di materiali di risulta

Poiché l'accesso al cantiere deve essere impedito a norma di legge ai non addetti ai lavori, si rende necessario che chiunque e con qualunque mezzo debba fornire e consegnare materiali in cantiere, dovrà previo avvertimento all'impresa esecutrice dei lavori non accedere in cantiere se non dietro autorizzazione della stessa e indicazioni del preposto dell'impresa che darà disposizioni in merito all'accesso allo scarico ed al deposito o al carico dei materiali suddetti.

La viabilità di cantiere avverrà attraverso le vie indicate dalla cartellonistica di viabilità presente o per indicazione dei preposti, pertanto le operazioni si dovranno limitare al solo carico e scarico dei materiali, con divieto di parcheggio se non per i mezzi atti alle lavorazioni.

È fatto obbligo della presenza di un addetto alle segnalazioni in entrata ed in uscita mezzi; tale addetto sarà specificato nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Impresa assuntrice dei lavori.

5.1.4 Deposito materiali

L'individuazione dei depositi sarà subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici etc.), ai problemi di stabilità (non predisponendo per esempio, depositi di materiali sul ciglio di scavi o accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiali in cataste, pile sarà sempre predisposto ed effettuato in modo razionale, tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi ed in luoghi del cantiere e comunque in zone appartate del cantiere.

È fatto divieto sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori, e il loro peso dovrà essere comunque sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; inoltre qualora vi sia temporanea presenza di materiali lo spazio da essi occupato dovrà

comunque consentire agilmente movimenti e manovre necessarie alle lavorazioni in atto (Art. 124 D. Lgs. 81/08).

È indispensabile che i materiali di risulta derivanti dalle lavorazioni in atto nel cantiere vengano convogliate in un unico luogo ove predisposto apposito cassone di raccolta degli stessi, che periodicamente al suo riempimento verrà all'occorrenza opportunamente svuotato.

5.1.5 Presidi sanitari

Il cantiere dovrà essere dotato di una cassetta di pronto soccorso, adeguatamente custodita in un luogo pulito facilmente accessibile, noto a tutto il personale e segnalato con appositi cartelli. Detta cassetta di pronto soccorso in conformità alla normativa vigente, oltre che le istruzioni sul modo di usare i presidi e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza, dovrà contenere tutti i presidi previsti dalla normativa vigente in materia e quant'altro reso necessario a parere del Medico Competente dell'Impresa in relazione ai rischi presenti in funzione delle lavorazioni previste in cantiere (Decreto Ministero Salute N. 388/03).

5.1.6 Gestione delle emergenze

Dovranno essere individuati a norma di legge e indicati nel POS dell'Impresa assuntrice dei lavori, i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in casi di grave pericolo ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque dell'emergenza in genere.

5.1.7 Primo soccorso

In cantiere gli addetti al primo soccorso avranno a disposizione i presidi sanitari previsti per prestare il primo soccorso.

Per altri casi saranno esposti in modo ben visibile in cantiere i numeri telefonici di emergenza.

5.1.8 Protezione antincendio

I mezzi autoestinguenti del tipo portatili, soggetti alle prescritte verifiche semestrali ad opera di personale specializzato, saranno posizionati nel locale mensa e a servizio dell'area di cantiere in relazione alla tipologia dell'attività svolta e delle attrezzature o mezzi che si utilizzeranno.

5.1.9 Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

In cantiere a fronte dei rischi di caduta verso il vuoto e di caduta di materiale dall'alto, dovranno essere allestite protezioni di carattere primario (quali impalcati, parapetti, ponteggi etc).

Inoltre si rende necessario l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale ad integrazione delle protezioni citate o quando si configurino come unica protezione attuabile, è comunque sempre preferibile attuare sistemi di protezione collettiva.

Il datore di lavoro dovrà fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale dovranno essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore dovrà segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI dovrà dichiarare di aver adempiuto ai seguenti obblighi:

- Effettuare l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- Individuare le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi da prevenire, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio, rappresentate dagli stessi;
- Valutare, sulla base delle informazioni a corredo dei DPI fornite dal fabbricante e delle norme d'uso, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e raffrontate le stesse con quelle da lui individuate;
- Aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

5.1.10 Servizi igienico assistenziali

Per quanto riguarda i servizi igienici si provvederà all'installazione di servizi igienici quali WC chimici in numero adeguato alle maestranze presenti in cantiere.

Qualora ciò non fosse possibile la ditta assuntrice dei lavori provvederà a stipulare una convenzione con un esercizio pubblico nelle immediate vicinanze del cantiere ove gli addetti ai lavori potranno consumare il pasto ed usufruire del servizio igienico, questi si cambieranno d'abito presso la sede aziendale dell'Impresa assuntrice dei lavori o qualora possibile nei box di cantiere a questo scopo adibiti.

5.1.11 Recinzione di cantiere e accessi

Il cantiere si compone di un'area unica all'interno della quale verrà approntata una zona destinata ad area logistica per il collocamento dei box e servizi, adeguatamente recintata.

Poiché si tratta di attività puntuali di perforazione con installazione di sonda di perforazione su punto, l'area di lavoro dovrà essere di volta in volta circoscritta e delimitata al raggio d'azione della macchina perforatrice, con idonee opere di recinzione fisse o mobili, vietato l'accesso al

personale non autorizzato ed apposta apposita cartellonistica di sicurezza tra cui divieto di accesso all'area.

Gli apprestamenti dovranno essere scrupolosamente previsti nel POS della Ditta che eseguirà i lavori e comunque concordati ed approvati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) e la Direzione Lavori.

5.2 DESCRIZIONE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

Lo studio della geologia dell'area e dei litotipi affioranti, i loro rapporti di successione, la giacitura ed il tipo di permeabilità ci permettono di definire la situazione dal punto di vista idrogeologico. La determinazione dei rapporti tra gli acquiferi (falde sotterranee) e la circolazione delle acque superficiali è fondamentale anche ai fini di una valutazione delle condizioni di eventuale contaminazione proveniente dal sito della ex Discarica Dominici.

Il baricentro del "Bacino Rifiuti Speciali" dista dal Fiume Mulinello 150 m.

Dai dati dei pozzi registrati al genio Civile la profondità della falda libera si trova a circa 100 m dal p.c.

6. LAVORAZIONI

Elenchiamo qui di seguito tutte le lavorazioni previste. Si specificano le caratteristiche della fase di lavorazione e delle sue sottofasi indicando il tipo di macchine e attrezzature utilizzate.

INDIVIDUAZIONE DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO

1	Attività Preliminari di Cantierizzazione	
Descrizione	Opere per la delimitazione dell'area di cantiere mediante la realizzazione della recinzione e/o delimitazione dell'area di cantiere, delle zone di stoccaggio di materiali e dei rifiuti, degli accessi al cantiere per mezzi e lavoratori, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori. La delimitazione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dalle vigenti norme in materia di sicurezza, realizzata con cavalletti o transenne mobili o fisse, con bande colorate o altro efficace sistema di confinamento, il tutto adeguatamente posizionato e provvisto di idonea cartellonistica di segnalazione.	
Mezzi ed Attrezzature	Autocarro-Autogrù	
	Attrezzature manuali	
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale (Segnaletica di sicurezza, Nastro segnaletico e DPI)	
Impresa	Servizi	
Area	Logistica	

SOTTOFASI

n	Descrizione	Area	Impresa
1.01	Posa di recinzioni mobili o fisse	Logistica	Civile
1.02	Posa di Container e Bagni Chimici		
1.03	Realizzazione area deposito rifiuti		

2	Sfalcio Vegetazione e Rimozione Arbusti Infestanti	
Descrizione	Sfalcio di vegetazione spontanea esistente con l'utilizzo di decespugliatore e rimozione di arbusti infestanti mediante piccoli interventi di movimenti di terra e l'utilizzo di mezzi meccanici e attrezzi manuali.	
Mezzi ed Attrezzature	Trattore	
	Attrezzature manuali	
	Decespugliatore	
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale (Segnaletica di sicurezza, Nastro segnaletico, DPI, Occhiali a maschera schermanti e Otoprotettori)	
Impresa	Servizi	
Area	Tutta l'area	

5	Rilievo Topografico Mediante Strumentazione GPS	
Descrizione	Rilievo topografico effettuato mediante l'utilizzo di strumentazione GPS con sistemazione di centralina e rilevatore.	
Mezzi ed Attrezzature	Strumento GPS per rilievo topografico, Teodolite e attrezzature manuali	
	Dispositivi di protezione individuale	
Impresa	Servizi	
Area	Tutta l'area	

6	Perforazione per Sondaggi e Posa Tubazioni di Piccolo Diametro	
Descrizione	Perforazione subverticale e suborizzontale del suolo con sonde di perforazione adottando, in relazione alle caratteristiche geologiche del terreno, sistemi a rotazione e/o rotopercolazione.	
	Perforazione del suolo con sonda per acquisizione delle carote (trasporto e smontaggio carotiere, catalogazione, paraffinatura e confezionamento dei	

	campioni indisturbati) e avviamento al trasporto in laboratorio per prove geotecniche e per posa di tubazioni di piccolo diametro.
Mezzi ed Attrezzature	Autocarro
	Sonda di perforazione
	Attrezzature manuali
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale (Segnaletica di sicurezza, Nastro segnaletico, Estintore, DPI, Guanti di protezione chimica e Tuta di protezione, Occhiali a maschera schermanti e Otoprotettori)
Impresa	Servizi
Area	Vedi Planimetria allegata a pag. 26

SOTTOFASI

n	Descrizione	Area	Impresa
6.01	Assistenza continua indagini geognostiche		
6.02	Perforazione pozzi per sondaggi		
6.03	Allestimento pozzi per sondaggi con applicazione di rivestimenti metallici e pozzetti per strumentazione geotecnica	Tutta l'area	Civile
6.04	Prelievo campioni di terreno per indagini ambientali con inserimento in cassette catalogatrici		
6.05	Inserimento Tubi in PVC o metallo per installazione di piezometri		
6.06	Installazione di piezometri		
6.07	Rilevo di falda acquifera su piezometro		
6.08	Spurgo e/o rigenerazione piezometri		
6.09	Campionamento acque di piezometro		

7	Rilievo con volo di Drone fornito di telecamera		
Descrizione	Rilevo effettuato mediante l'utilizzo di drone fornito di termocamera, per rilievo e fotografie a volo d'uccello per la restituzione del sito.		
Mezzi ed Attrezzature	Strumento drone fornito di telecamera		
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale		
Impresa	Servizi		
Area	Tutta l'area		

8	Tomografia Elettrica 3D		
Descrizione	Tomografia elettrica 3D per generazione di modello tridimensionale dei valori di resistività elettrica reale del sottosuolo.		
Mezzi ed Attrezzature	Strumento per Tomografia elettrica 3D		
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale		
Impresa	Servizi		
Area	Tutta l'area		

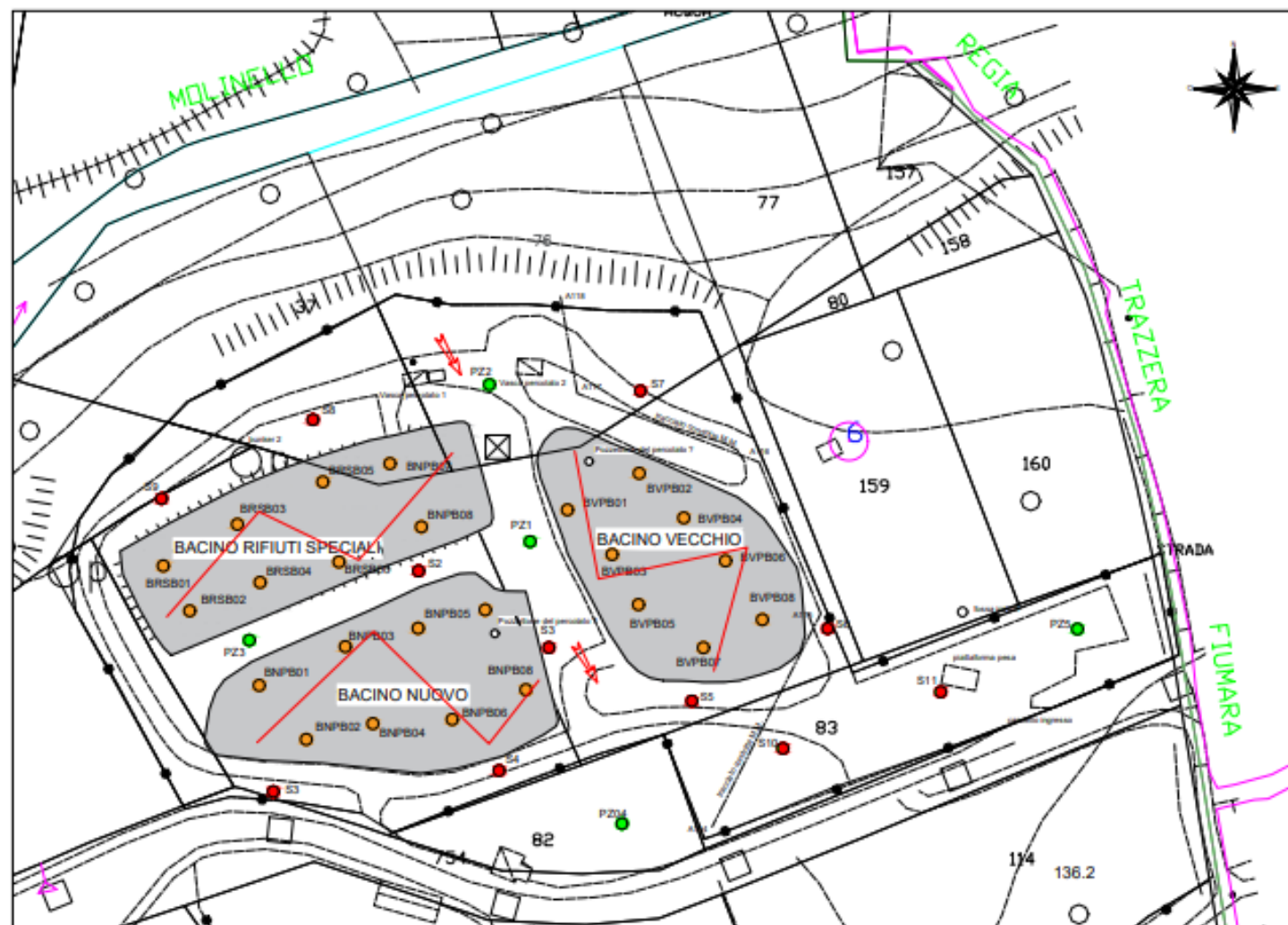
9	Smobilizzo Cantiere		
Descrizione	Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.		

Mezzi ed Attrezzature	Autocarro-Autogrù
	Attrezzature manuali
	Dispositivi di protezione collettiva ed individuale (Segnaletica di sicurezza, Nastro segnaletico e DPI)
Impresa	Servizi
Area	Logistica

SOTTOFASI

n	Descrizione	Area	Impresa
9.01	Rimozione di recinzione provvisoria	Logistica	Civile
9.02	Rimozione di Container e Bagni Chimici		

PROGETTO ESECUTIVO PIANO DI SERVIZI



- S01 ÷ S11 - Sondaggio (prof. 70 m)
 - PZ01 ÷ PZ05 - Piezometro (prof. 70 m)
 - TS01 - Top Soil
 - 00PB01 ÷ 00PB24 - Indagine Biogas
 - ✓ TE01 ÷ TE03 - Tomografia elettrica
 - ➔ Linea di flusso della falda superficiale
 - Area Bacino rifiuti
- Superficie Bacino Vecchio (cod. 140) = 8.000 m²
- Superficie Bacino Nuovo (cod. 510) = 8.400 m²
- Superficie Bacino Rifiuti Speciali (sz. cod.) = 8.000 m²

6.1 ANALISI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI DI LAVORAZIONE

Per ogni lavoratore vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate.

I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

Si fa riferimento a quanto indicato negli Allegati XI e XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. oltre ad eventuali rischi aggiuntivi prevedibili per la natura del cantiere.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi viene effettuata utilizzando la matrice riportata nella successiva figura 1.
Per ciascun evento incidentale / condizione di pericolo ipotizzabile come ragionevolmente conseguente o connesso a ciascuna fase lavorativa, viene valutata la frequenza di accadimento (scegliendo un valore tra quelli riportati nell'elenco 1) e vengono stimate le relative conseguenze (scegliendo un valore tra quelli riportati nell'elenco 2); combinando tali valori nella matrice di figura 1 si ottiene l'indice di rischio (elenco 3) in base al quale si decide la strategia di gestione del rischio.

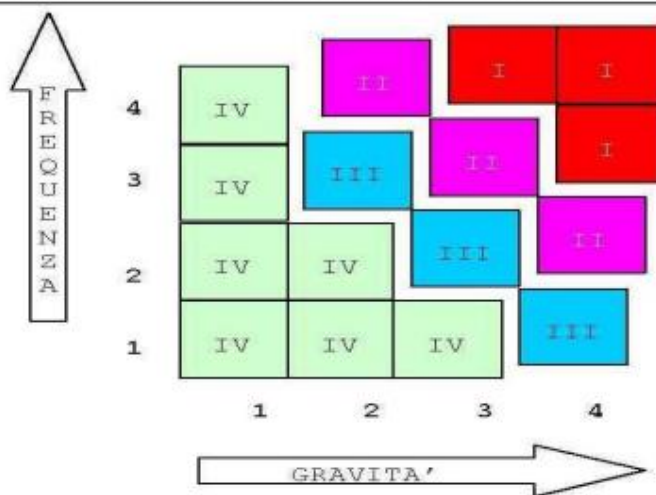


figura 1

0 = CONDIZIONE DI PERICOLO ASSENTE
1 = EVENTO MOLTO RARO, INATTESO
2 = EVENTO RARO, ATTESO MENO DI UNA VOLTA
3 = EVENTO ATTESO ALMENO UNA VOLTA
4 = EVENTO PROBABILE, ATTESO PIU' VOLTE

elenco 1: frequenze di accadimento

0 = CONDIZIONE DI PERICOLO ASSENTE
1 = NESSUN EFFETTO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE
2 = INFORTUNI LIEVI, LIEVI CONSEGUENZE PER LA SALUTE
3 = INFORTUNI DI UNA CERTA GRAVITA', DANNI PER LA SALUTE
4 = INFORTUNI GRAVI CHE POSSONO PORTARE ANCHE ALLA MORTE

elenco 2: conseguenze

I = INACCETTABILE; L'ATTIVITA' VA EVITATA O RIPROGETTATA
II = ELEVATO; L'ATTIVITA' VA PROGETTATA E GESTITA CON PARTICOLARE ATTENZIONE
III = MEDIO; E' OPPORTUNO QUALCHE INTERVENTO MIGLIORATIVO (prescrizioni, procedure)
IV = BASSO; E' NECESSARIO IL CONTROLLO PER LA GESTIONE DEL RISCHIO RESIDUO
- = CONDIZIONE DI PERICOLO ASSENTE

elenco 3: indice di rischio

Riferimento Allegato XI del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
ATTIVITA'	Attività Preliminari di Cantierizzazione Smobilizzo Cantiere			
RISCHIO	F	C	R	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi aggiuntivi di lavoro e misure di coordinamento
Lavori con radiazioni ionizzanti		NA		
Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione		NR		
Annegamento		NA		
Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		NA		
Lavori in cassoni ad aria compressa		NA		
Impiego di esplosivi		NA		
Montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		NR		
Riferimento Allegato XV, punti 2.2.3 del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	1	3	IV	Tutti i mezzi all'interno del cantiere dovranno transitare solo su percorsi dedicati come da segnalazioni e a velocità ridotta. È vietato sostare o transitare sulle vie di transito dei mezzi impiegati per i lavori.
Seppellimento negli scavi		NR		
Caduta dall'alto		NR		
Derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione di attuazione siano definite in fase di progetto)		NA		
Incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		NR		
Sbalzi eccessivi di temperatura		NA		
Elettrocuzione	1	3	IV	L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato solo da ditte qualificate ed esperte. È fatto divieto di lavorare su parti e/o linee in tensione
Rumore		NR		
Utilizzo di sostanze chimiche		NR		
Riferimento Allegato XI, del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Presenza di sostanze chimiche o biologiche		NR		
Altri Rischi aggiuntivi prevedibili				
Esposizione ad Amianto		NR		
Ribaltamento mezzi		NR		
Caduta materiale dall'alto-Schiacciamento	1	3	IV	Tutte le aree di lavoro e di scarico delle attrezzature e dei materiali dovranno essere sorvegliate e mantenute sgombre durante lo svolgimento delle operazioni. È vietato sostare nelle aree al di sotto dei carichi sospesi. Tutte le operazioni di scarico saranno assistite da un preposto a terra.

Riferimento Allegato XI del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
ATTIVITA'	Sfalcio Vegetazione e Rimozione Arbusti Infestanti			
RISCHIO	F	C	R	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi aggiuntivi di lavoro e misure di coordinamento
Lavori con radiazioni ionizzanti		NA		
Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	1	3	4	Tutte le operazioni eseguite mediante utilizzo di macchine dovranno essere precedute dal rilievo visivo di presenza di linee aeree vicine nel caso segnalate e tutelate ed eventualmente disattivate durante i lavori. Tutte fasi di lavorazione verranno eseguite con estrema cautela e qualora il caso lo richieda solo con utilizzo di attrezzi manuali. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. Prescrizioni Esecutive: La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: Un [kV] ≤ 1 allora D [m] ≥ 3; 1 < Un [kV] ≤ 30 allora D [m] ≥ 3,5; 30 < Un [kV] ≤ 132 allora D [m] ≥ 5; Un [kV] > 132 allora D [m] ≥ 7 o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Riferimenti Normativi: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117 e s.m.i.
Annegamento		NA		
Lavori in pozzi, sterri sotterranee e gallerie		NA		
Lavori in cassoni ad aria compressa		NA		
Impiego di esplosivi		NA		
Montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		NR		
Riferimento Allegato XV, punti 2.2.3 del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	1	3	IV	Tutti i mezzi all'interno del cantiere dovranno transitare solo su percorsi dedicati come da segnalazioni e a velocità ridotta. È vietato sostare o transitare sulle vie di transito dei mezzi impiegati per i lavori.
Seppellimento negli scavi		NR		
Caduta dall'alto		NR		
Derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione di attuazione siano definite in fase di progetto)		NA		
Incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		NR		
Sbalzi eccessivi di temperatura		NA		

Elettrocuzione	1	3	IV	L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato solo da ditte qualificate ed esperte. È fatto divieto di lavorare su parti e/o linee in tensione
Rumore	NR			
Utilizzo di sostanze chimiche	NR			
Riferimento Allegato XI, del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Presenza di sostanze chimiche o biologiche	NR			
Altri Rischi aggiuntivi prevedibili				
Esposizione ad Amianto	NR			
Ribaltamento mezzi	NR			
Caduta materiale dall'alto-Schiacciamento	1	3	IV	Tutte le aree di lavoro e di scarico delle attrezzature e dei materiali dovranno essere sorvegliate e mantenute sgombre durante lo svolgimento delle operazioni. È vietato sostare nelle aree al di sotto dei carichi sospesi. Tutte le operazioni di scarico saranno assistite da un preposto a terra.

Riferimento Allegato XI del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
ATTIVITA'	PERFORAZIONI Rilievo Topografico mediante Strumentazione GPS Rilievo con volo di drone, Tomografia Elettrica 3D Perforazione per Sondaggi Posa Tubazioni di Piccolo Diametro in PVC o metallici			
RISCHIO	F	C	R	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi aggiuntivi di lavoro e misure di coordinamento
Lavori con radiazioni ionizzanti	NA			
Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	1	3	IV	Tutte le operazioni di perforazione dovranno essere precedute dal rilievo visivo di presenza di linee aeree vicine e da indagini del terreno per l'intercettazione di linee elettriche interrato, mediante utilizzo di planimetrie del sito, informazioni fornite dal responsabile dei lavori o del sito ed indagini ad acta, nel caso segnalate e tutelate ed eventualmente disattivate durante i lavori. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. Prescrizioni Esecutive: La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: Un [kV] ≤ 1 allora D [m] ≥ 3; 1 < Un [kV] ≤ 30 allora D [m] ≥ 3,5; 30 < Un [kV] ≤ 132 allora D [m] ≥ 5; Un [kV] > 132 allora D [m] ≥ 7 o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Riferimenti Normativi: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117 e s.m.i.
Annegamento	NA			
Lavori in pozzi, sterri sotterranee e gallerie	NA			
Lavori in cassoni ad aria compressa	NA			
Impiego di esplosivi	NA			

Montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	NR			
Riferimento Allegato XV, punti 2.2.3 del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	1	4	III	Durante le operazioni di perforazione tutto il personale dovrà rispettare le opportune distanze di sicurezza dalle zone operative dei mezzi impiegati. dovranno Tutti i mezzi all'interno del cantiere dovranno transitare solo su percorsi dedicati come da segnalazioni e a velocità ridotta. È vietato sostare o transitare sulle vie di transito dei mezzi impiegati per i lavori.
Seppellimento negli scavi	NR			
Caduta dall'alto-nei pozzi di perforazione per sondaggi	NR			Tutte le perforazioni per carotaggi avranno un diametro compreso tra gli 85 e i 145 mm pertanto I diametri delle perforazioni scongiurano questo tipo di rischio.
Derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (ove le modalità tecniche di attuazione di attuazione siano definite in fase di progetto)	NA			
Incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	NR			
Sbalzi eccessivi di temperatura	NA			
Elettrocuzione	NR			
Rumore	3	2	III	Il datore di lavoro deve valutare il grado di esposizione degli operatori in funzione delle macchine utilizzate e pertanto gli operatori devono indossare otoprotettori idonei.
Utilizzo di sostanze chimiche	NR			
Riferimento Allegato XI, del D. Lgs 81/08 e s.m.i.				
Presenza di sostanze chimiche o biologiche	1	3	IV	Possibile stato di contaminazione dei terreni e delle acque sotterranee. Terreni: Metalli, Cromo, Composti Clorurati e alogenati, IPA, PCB, Fitofarmaci. Acque sotterranee: Metalli, Cromo, Aromatici, Composti Clorurati e alogenati, IPA, PCB, Fitofarmaci, Idrocarburi. Gli operatori dovranno indossare tutti i DPI necessari e dedicati quali indumenti protettivi usa e getta, mascherine protettive con filtro adeguato all'occorrenza per evitare l'inalazione di polveri contaminate e potenziali vapori presenti.
Altri Rischi aggiuntivi prevedibili				
Esposizione ad Amianto	NR			
Ribaltamento mezzi	1	3	IV	Verificare prima dell'inizio delle operazioni che tutti i mezzi siano posizionati in piano e siano saldamente ancorati al terreno.
Caduta materiale dall'alto-Schiacciamento	NR			
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	IV	Verificare prima dell'inizio delle operazioni le condizioni di viabilità pedonale, che non ci siano punti di appiglio, o cattive condizioni del piano di campagna e che ci sia una buona visibilità.
Vibrazioni per operatore	2	2	IV	Eliminazione dei rischi alla fonte o li riduzione al minimo, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s². Si preferisce quindi ridurre il rischio con l'utilizzo di nuove macchine mobili, che espongono a minori livelli di vibrazioni. Vibrazioni su periodo, con vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio valore inferiore a 20 m/s² e per vibrazioni trasmesse al corpo intero inferiore an1,5 m/s².

6.2 ANALISI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

(art.190 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 01 del 21 luglio 2021), "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- UNI EN ISO 9612:2011, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".
- UNI 9432:2011, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".
- UNI EN 458:2016, "Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione
- Documento guida".

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

Lavoratori e Macchine	
Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Abbattitrice forestale	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
2) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
4) Addetto al trasporto a recupero di legna e frasche	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
5) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
6) Pala meccanica	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
7) Sonda di perforazione	"Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)"

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione	
Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.2 - Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto al trasporto a recupero di legna e frasche	SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"
Abbattitrice forestale	SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore escavatore"
Autocarro	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"
Pala meccanica	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore pala meccanica"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.6 - Rumore per "Operatore trivellatrice"

SCHEDA N.1 - Rumore per "Addetto potatura"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) ELETTROSEGA - MCCULLOCH - ES 15 ELECTRAMAC 240 [Scheda: 921-TO-1244-1-RPR-11]															
85.0	94.8	NO	79.8	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	116.3	[B]	116.3		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
LEX			95.0												
LEX(effettivo)			80.0												
Fascia di appartenenza: Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".															
Mansioni: Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame.															

SCHEDA N.2 - Rumore per "Addetto decespugliatore a motore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 283 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) DECESPUGLIATORE (B638)														
70.0	90.0	NO	75.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-
LEX			89.0											
LEX(effettivo)			74.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".														
Mansioni:														
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere.														

SCHEDA N.3 - Rumore per "Operatore escavatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]															
85.0	76.7	NO	76.7	-	-										
	113.0	[B]	113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX		76.0													
LEX(effettivo)		76.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Abbattitrice forestale.															

SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore														
T[%]	L _{A,eq} dB(A)	Imp.	L _{A,eq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione									
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV						L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k				
1) AUTOCARRO (B36)														
85.0	78.0	NO	78.0	-	-									
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L _{EX}			78.0											
L _{EX} (effettivo)			78.0											
Fascia di appartenenza:														
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".														
Mansioni:														
Autocarro.														

SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore pala meccanica"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 72 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{Aeq} dB(A)	Imp.	L _{Aeq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) PALA MECCANICA - CATERPILLAR - 950H [Scheda: 936-TO-1580-1-RPR-11]															
85.0	68.1	NO	68.1	-	-										
	119.9	[B]	119.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LEX		68.0													
LEX(effettivo)		68.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".															
Mansioni:															
Pala meccanica.															

SCHEDA N.6 - Rumore per "Operatore trivellatrice"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	L _{Aeq} dB(A)	Imp.	L _{Aeq} eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
	P _{peak} dB(C)	Orig.	P _{peak} eff. dB(C)		Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
					125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) TRIVELLATRICE (B664)															
75.0	86.0	NO	71.0	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
LEX		85.0													
LEX(effettivo)		70.0													
Fascia di appartenenza:															
Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".															
Mansioni:															
Sonda di perforazione.															

Viene ulteriormente riportato il quadro sinottico delle principali informazioni acustiche e non, rilevanti ai fini della valutazione del rischio

Cognome e Nome	Mansione	Parametro di riferimento	L _{EX} dB(A)	L _{picco,C} dB(C)	Esposizione a vibrazioni	Esposizione a ototossici	Rumori impulsivi
-	Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	L _{EX,8h}	80.0	116.3	no	no	☐
-	Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	L _{EX,8h}	74.0	100.0	no	no	☐
-	Addetto al trasporto a recupero di legna e frasche	L _{EX,8h}	80.0	116.3	no	no	☐
-	Abbattitrice forestale	L _{EX,8h}	76.0	113.0	no	no	☐
-	Autocarro	L _{EX,8h}	78.0	100.0	no	no	☐
-	Pala meccanica	L _{EX,8h}	68.0	119.9	no	no	☐
-	Sonda di perforazione	L _{EX,8h}	70.0	100.0	no	no	☐

6.3 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 01 del 21 luglio 2021),
- "Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- UNI EN ISO 5349-1, "Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 1: Requisiti generali";
- UNI EN ISO 5349-2, "Vibrazioni meccaniche - Misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano - Parte 2: Guida pratica per la misurazione al posto di lavoro";
- UNI EN ISO 2631-1, "Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali".

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D. Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D. Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV) e dunque facendo riferimento rispettivamente alle norme UNI EN ISO 5349 (Parte 1 e 2) e UNI EN ISO 2631-1 adottate in toto dal testo unico per la sicurezza.

ESITO VALUTAZIONE VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Mansione	Lavoratori e Macchine	
	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Abbattitrice forestale	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
2) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
3) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
4) Addetto al trasporto a recupero di legna e frascome	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "	"Non presente"
5) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s ² "
6) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "
7) Sonda di perforazione	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione. Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza qui di seguito:

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"
Addetto al trasporto a recupero di legna e frascome	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"
Abbattitrice forestale	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
Autocarro	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Pala meccanica	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"
Sonda di perforazione	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"

SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Addetto potatura"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde): a) potatura con motosega, cesoia pneumatica e attrezzi manuali per 85%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Motosega (generica)					
85.0	0.8	68.0	3.0	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		68.00	2.507		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni: Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Addetto al trasporto a recupero di legna e frascome.					

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto decespugliatore a motore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 283 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde): a) utilizzo decespugliatore a motore per 70%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Decespugliatore a motore (generico)					
70.0	0.8	56.0	6.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		56.00	4.999		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s ² "					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere.					

SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Escavatore (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "					
Mansioni:					
Abbattitrice forestale.					

SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s ² "					
Mansioni:					
Autocarro.					

SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Pala meccanica (generica)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "					
Mansioni:					
Pala meccanica.					

SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore trivellatrice"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 265 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Pali trivellati): a) utilizzo trivellatrice per 65%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s ²]		
1) Trivellatrice (generica)					
65.0	0.8	52.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		52.00	0.505		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s ² "					
Mansioni: Sonda di perforazione.					

7 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

In relazione a quanto previsto dall'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. si riportano in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, le prescrizioni operative per lo sfalsamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica delle stesse.

Nel caso in cui siano presenti rischi d'interferenza si indicano le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale e collettivi atti ad eliminare o ridurre i rischi connessi.

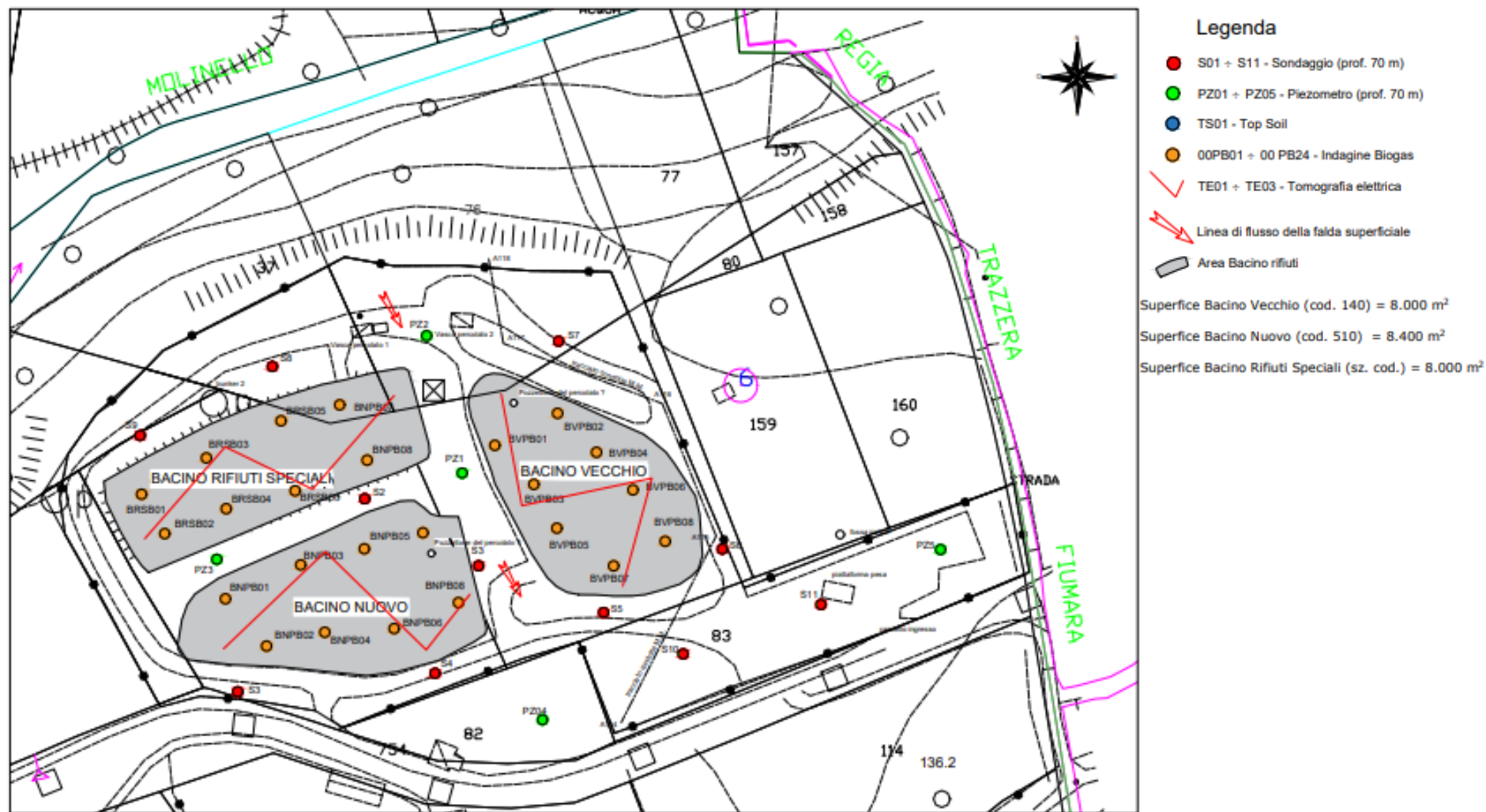
Inoltre la normativa vigente prescrive che nelle fasi lavorative di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifichi periodicamente, previa consultazione della Direzione Lavori, delle Imprese esecutrici, dei lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento dei lavori e qualora opportuno aggiorni il piano ed il cronoprogramma dei lavori.

Si riporta di seguito il criterio di analisi dei rischi utilizzato per le fasi di lavorazioni interferenti:

- Individuazione di microaree d'intervento
- Individuazione delle attività che presentano interferenze spaziali e/o temporali
- Analisi dei rischi derivanti da lavorazioni interferenti
- Individuazione delle misure di protezione e prevenzione e dei DPI atto ad eliminare o mitigare il rischio da interferenze.

7.1 AREA DI LAVORO DELL'AREA GENERALE D'INTERVENTO

Localizzazione interventi



--- Area Cantiere

7.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

PROGETTO ESECUTIVO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA EX-DISCARICA "DOMINICI", MELILLI (SR)
CRONOPROGRAMMA DEI SERVIZI DI INDAGINE PER PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

	AGOSTO 2024				SETTEMBRE 2024				OTTOBRE 2024			
SFALCIO VEGETAZIONE, RILIEVI TOPOGRAFICI E INDAGINI INDIRETTE	I sett	II sett	III sett	IV sett	V sett	VI sett	VII sett	VIII sett	IX sett	X sett	XI sett	XII sett
Sfalcio vegetazione e arbusti infestanti												
Rilevo topografico mediante strumentazione GSP												
Volo con drone fornito di termocamera												
Indagine geoelettrica indiretta su corpo di ex-discardica												
Indagine soil-gas survey su corpo di ex-discardica												
Prelievo campioni percolato da vasche di raccolta												
PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE												
Trasporto e piazzamento macchine e attrezzature da perforazione												
Prelievo di campioni di suolo superficiale (TOP-SOIL)												
Perforazione per sondaggi e piezometri (SONDA 1)		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Prelievo campioni di suolo da sondaggi												
Perforazione per sondaggi e piezometri (SONDA 2)				10	11	12	13	14	15	16		
Fornitura e posa all'interno di foro di tubo piezometrico, ghiaietto e filtro												
Fornitura e posa di chiusino per piezometri												
Messa in funzione di piezometri mediante pompaggio e spurgo												
Esecuzione di misure freaticmetriche												
Campionamento di acque sotterranee con pompa elettrosommersa												

7.3 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITA' CHE PRESENTANO INTERFERENZE SPAZIO TEMPORALI, PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

N°	Descrizione delle attività interferenti	Periodo	Prescrizioni operative per lo sfasamento spazio temporale	Rischi d'interferenza residui	Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale
1	-Sfalcio vegetazione -Volo con Drone fornito di termocamera -Prelievo campioni percolato -Trasporto e piazzamento macchine perforazione -Prelievo di campioni di suolo superficiali (TOP-SOIL) -Perforazioni per sondaggi -Posa tubo piezometrico	II settimana	I lavori di Sfalcio della vegetazione devono essere svolti prima di ogni altra attività altrimenti non eseguibile. Il rilievo con volo di drone quindi verrà eseguito nei successivi giorni al decespugliamento. Le attività di prelievo campioni e posizionamento macchina per perforazioni saranno svolti in luoghi differenti del cantiere. Le restanti attività piazzamento macchine perforazione per sondaggi e posa tubo piezometrico sono fasi afferenti ad un'unica attività, ogni fase propedeutica all'altra, pertanto non sovrapponibili.	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di ottoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).
2	-Rilievo topografico mediante GPS -Indagine geoelettrica su corpo ex discarica -Indagine soli-gas survey su corpo di ex discarica -Perforazione per sondaggi piezometri -Prelievo di suolo da sondaggi -Posa tubo piezometrico	III settimana	Le attività di rilievo potranno svolgersi su aree di lavoro differenti. Le attività indagini soli-gas e di perforazioni saranno svolte in luoghi differenti del cantiere. Le restanti attività prelievo di campione da sondaggio e posa tubo piezometrico sono fasi consequenziali di un'unica attività pertanto non sovrapponibili.	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di ottoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).
3	-Indagine geoelettrica su corpo ex discarica -Indagine soli-gas survey su corpo di ex discarica -Perforazione per sondaggi piezometri -Prelievo di suolo da sondaggi -Posa tubo piezometrico		Le attività di indagine verranno svolte in luoghi differenti anche se contemporaneamente. Le restanti attività prelievo di campione da sondaggio e posa di tubo piezometrico sono fasi consequenziali di un'unica attività pertanto non sovrapponibili.	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di ottoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).
4	-Perforazione per sondaggi piezometri -Prelievo di suolo da sondaggi -Posa tubo piezometrico	V÷IX settimana	Le attività di prelievo di campione da sondaggio e posa tubo piezometrico sono fasi consequenziali di un'unica attività pertanto non sovrapponibili.	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di ottoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine

					con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).
5	-Perforazione per sondaggi piezometri -Prelievo di suolo da sondaggi -Posa tubo piezometrico -Posa chiusino per piezometri -Messa in funzione piezometri	X settimana	Le attività di perforazione, prelievo campione, posa tubo piezometrico posa chiusino per piezometri e messa in funzione piezometri sono fasi affendenti ad un'unica attività, ogni fase propedeutica all'altra, pertanto non sovrapponibili.	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di otoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).
6	-Posa chiusino per piezometri -Messa in funzione piezometri -Esecuzione misure freatimetriche -Campionamento acqua sotterranea	XI settimana	Le attività di posa chiusino per piezometri e messa in funzione piezometri sono fasi affendenti ad un'unica attività, ogni fase propedeutica all'altra, pertanto non sovrapponibili. L'esecuzione di misure freatimetriche ed il campionamento delle acque avverrà in momenti diversi	Legati alla viabilità e presenza di polveri e rumori.	L'uso di strade e spazi comuni devono essere gestiti in modo tale da non arrecare disturbo alle altre attività, definendo preliminarmente accessi e viabilità. Tutti gli addetti devono essere dotati di otoprotettori a protezione dell'udito in caso sia necessario ed in presenza di polveri indossare mascherine con filtro FFP ϵ e indumenti usa e getta (tute in tyvek).

La programmazione di dettaglio sarà comunque definita man mano che i lavori procederanno, verranno quindi definite le aree specifiche per le attività da svolgere ed i tempi di realizzazione anche durante le riunioni di coordinamento. Pertanto il CSE, concordemente con l'Impresa esecutrice dei lavori, la Direzione Lavori ed il RUP, dovrà fornire un Cronoprogramma aggiornato con adeguate prescrizioni operative, misure preventive e protettive inoltre dovrà fornire tutti gli adeguamenti resisi necessari a seguito di aggiornamento delle normative o dello stato dei luoghi o delle necessità di esecuzione dei lavori anche in funzione dei tempi. Tutti gli aggiornamenti saranno inseriti nei verbali delle riunioni di Sicurezza e Coordinamento che costituiranno revisione del presente documento.

8 MODALITA' DELLA COOPERAZIONE FRA LE IMPRESE

Al fine di rendere efficace la cooperazione tra le imprese operanti presso il cantiere, queste dovranno rendersi parti attive ed informare il Coordinatore per i lavori riguardo la previsione e l'eventuale variazione dei piani di lavoro in funzione alle lavorazioni previste, i loro tempi di esecuzione e le relative modalità, così da permettere a quest'ultimo un efficace coordinamento

delle attività di cantiere; redigendo e consegnando al Coordinatore per i lavori apposito Cronoprogramma che verrà aggiornato periodicamente.

Tutte le imprese hanno l'obbligo di cooperare tra loro, informandosi a vicenda rispetto ai lavori previsti o già in atto.

8.1 COORDINAMENTO UTILIZZO PARTI COMUNI

Le imprese ed i lavoratori autonomi operanti presso il cantiere, utilizzeranno gli stessi servizi, si serviranno delle medesime attrezzature ed apprestamenti, pertanto si rende necessaria una condivisa organizzazione, così che l'utilizzo degli stessi avvenga in maniera ordinata ed anche affinché l'uso dei mezzi, apprestamenti ed attrezzature sia fatto seguendo le norme di legge sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e garantisca il corretto uso ed il mantenimento in buone condizioni manutentive degli stessi.

È inoltre indispensabile che le imprese si coordinino in un piano organico e condiviso nell'uso differenziato, nei tempi e nelle lavorazioni, dei mezzi ed apprestamenti, in modo da non interferire l'un l'altro.

8.1.2 Delimitazione dell'area di cantiere e gestione degli accessi pedonali e carrabili

Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Riferimenti Normativi:

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere.

Riferimenti Normativi:

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Riferimenti Normativi:

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 15, Punto 2.2.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Riferimenti Normativi:

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 114.

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità. Le zone di azione delle macchine operatrici e quelle dei lavori manuali, i campi di lettura o di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misure o indicatori in genere e ogni luogo od elemento che presenti un particolare pericolo di infortunio o che necessiti di una speciale sorveglianza, devono essere illuminati in modo diretto con mezzi particolari.

Riferimenti Normativi:

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 3, Punto 3.

8.1.3 Macchine ed attrezzature

Le attrezzature e le macchine da lavoro presenti in cantiere dovranno riportare il nome dell'impresa proprietaria e le caratteristiche della macchina.

Le imprese autorizzate all'utilizzo di attrezzature di altra proprietà dovranno provvedere alla perfetta tenuta delle stesse alla loro manutenzione e assicurarsi che le stesse sia adatte all'uso che se ne voglia fare e che vengano utilizzate in conformità alle leggi vigenti in materia.

Si riporta qui di seguito una scheda per l'affidamento e la gestione delle macchine e delle attrezzature comuni. Le imprese coinvolte nell'opera potranno adoperare la scheda proposta o predisporre una propria.

N.B. SU CARTA INTESATA DELL'IMPRESA

AFFIDAMENTO, GESTIONE ED USO PROMISCOU DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Attività di da eseguire nel cantiere
..... presso il sito di

Con la presente l'impresa affidataria, nella persona del responsabile di cantiere
Sig..... consegna all'Impresa Subaffidataria le
seguenti macchine e/o attrezzature:

Tipo	N° Matricola

All'atto della consegna il Sig.....in qualità di responsabile delle
attività di cantiere dell'impresa subaffidataria

DICHIARA

- di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione
- essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine/ e delle attrezzature consegnate.

SI IMPEGNA

- far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente
- informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature
- mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data.....

Per la ditta affidataria

Per la ditta subaffidataria - letto e sottoscritto

.....

.....

9 ORGANIZZAZIONE EMERGENZE

Il servizio di Pronto Soccorso, Antincendio ed Evacuazione dei lavoratori sarà gestito in maniera individuale da ognuna delle imprese presenti in campo.

Ogni impresa avrà pertanto i propri addetti alle emergenze di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione che saranno indicati nella sezione specifica del POS dell'impresa.

Pur tuttavia vi sarà un coordinamento comune per la gestione e l'organizzazione delle emergenze gravi; pertanto le imprese tra loro dovranno cooperare affinché ci sia una gestione condivisa delle situazioni in caso d'emergenza.

In cantiere, 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 sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI; pertanto l'apposita tabella con riferimenti ai numeri utili dovrà essere apposta in cantiere e resa nota a tutti gli addetti ai lavori.

NUMERI UTILI

Vigili del Fuoco - - Distaccamento Portuale Augusta -- Via Capitaneria,1 - Augusta 96011
Pronto Intervento 115 Tel. 0931 971708

Ospedale E. Muscatello Augusta - - Contrada Granatello - Augusta 96011 Pronto
Intervento 118 Tel. 0931 989111

Polizia - - Viale Scala Greca, 250 - Siracusa 96100 Pronto
Intervento 113 Tel. 0931 495111

Carabinieri - - Via San Giovanni - Augusta 96011 Pronto
Intervento 112 Tel. 0931 951005

Guardia di Finanza - - Via Epicarmo, 14 - Siracusa 96100 Pronto
Intervento 117 Tel. 0931 66772

10 DURATA DEI LAVORI

Data presunta di inizio lavori:	01/08/2024
Il cantiere avrà una durata presunta di:	90 giorni solari
Presenza presunta di Imprese in cantiere:	n° 3 ditte
Presenza media presunta lavoratori in cantiere:	n° 6 addetti

11 STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

(All. XV punto IV D. Lgs. 81/08 s.m.i.)

Ove prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del D. Lgs. 81/08 s.m.i. , nei costi per la sicurezza vanno stimati, secondo una stima analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita a prezzari regionali, nazionali, standard o specialistici o qualora non disponibili con analisi analitiche complete desunte da indagini di mercato e per tutta la durata dei lavori i seguenti costi:

- Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi inerenti la sicurezza
- Misure preventive e protettive, dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC **per lavorazioni interferenti**
- Interventi finalizzati alla sicurezza finalizzati allo sfasamento spazio o temporale delle lavorazioni interferenti
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti evacuazione fumi
- Apprestamenti previsti nel PSC
- Mezzi e servizi di protezione collettiva
- Misure di coordinamento relative all'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- I costi della sicurezza, una volta individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori ma non saranno soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Qui di seguito si riportano gli elementi prevedibili in fase di progettazione e le relative le voci con i costi stimati al fine di poter attuare le misure di prevenzione e protezione da applicare. Nella stima dei costi della sicurezza, non rientrano quelli relativi alla dotazione di sicurezza di attrezzature e mezzi in quanto a norma di legge sono obbligatori nella fase di costruzione. Tutti i lavori dovranno essere effettuati in conformità alle norme vigenti ed in particolare alle prescrizioni che il tipo di categoria di lavoro comporta.

Per maggior dettaglio sulla stima dei costi per la sicurezza, si riporta qui di seguito il computo metrico estimativo:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 26.06.04	Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni inter ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. per lavorazioni tecnico di laboratorio intereferente con Sondaggi					100,00		
	SOMMANO cad					100,00	0,95	95,00
2 26.06.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. per lavorazioni tecnico di laboratorio intereferente con Sondaggi					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	4,65	46,50
3 26.08.12	TUTA DI PROTEZIONE MONOUSO CON CAPPuccio in tessuto microporoso, conforme alle norme UNI EN 13034:2009, UNI EN ISO 13982-1:2011, UNI EN 14126:2004, categoria III (Direttiva 89/686/ ... e protezione da particelle solide disperse nell'aria (Tipo 5-B), ed adatto alla protezione contro gli agenti infettivi. Tuta in Tyvek per attività soil-gas					50,00		
	SOMMANO cad					50,00	15,94	797,00
4 26.06.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolab ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. per lavorazioni tecnico di laboratorio intereferente con Sondaggi				10,000	10,00		
	SOMMANO cad					10,00	81,21	812,10
5 26.08.07	OCCHIALI A MASCHERINA PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI comprensivo di lente di acetato incolore, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 – F 34 (F: resisten ... 45 m/s), protezione da gocce e spruzzi, protezione da polveri grossolane, con trattamento anti- appannamento					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	18,01	180,10
6 26.08.32	NOLEGGIO DI WC CHIMICO DOTATO DI LAVABO conforme alla norma UNI EN 16194 comprensivo di lavandino, spurghi periodici e smaltimento dei reflui; comprensivo di noleggio, messa in ope ... ore autorizzato; - Assicurazione R.C.T , assistenza e manutenzione. Compreso i formulari per il trasporto e smaltimento.					3,00		
	SOMMANO mese					3,00	536,43	1'609,29
7 OS.IF.A.010 2.A	Riunioni di coordinamento per determinare interventi finalizzati alla sicurezza dovuti alle necessità di sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Riunioni di ... enti finalizzati alla sicurezza dovuti alle necessità di sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Prima riunione + 2 riunioni per mese per Appaltatore e Sub-							
	A R I P O R T A R E							3'539,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'539,99
	appaltatore					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	214,49	1'501,43
8 26.07.02.001	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto ele ... oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego Locale per archivio documenti e riunioni coordinamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	539,41	539,41
9 OS.MS.I.010 1.A	Interventi di pulizia e abbattimento polveri Innaffiatura delle aree di cantiere e della viabilità esterna tramite autobotti, comprensivo degli oneri del personale e del costo dell'acqua. per bagnatura strade per 22 giorni x 3 mesi x 2 Km	22,00	2,00	3,000		132,00		
	SOMMANO km					132,00	9,41	1'242,12
10 26.07.02.002	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto ele ... e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo per box ufficio					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	263,95	527,90
11 26.02.06	Dispensore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche ... poraneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500. per box ufficio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	56,60	56,60
12 26.02.08	Corda in rame nudo, direttamente interrata, di sezione 35 mm², per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche, compreso lo scasso ed il ripristi ... izzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni.		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	13,43	134,30
13 26.05.01.001	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata dell ... l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC 2 sonda da perforazione + box ufficio					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	67,15	201,45
14 26.03.07.001	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata media ... per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4					5,00		
	A RIPORTARE					5,00		7'743,20

12 DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE AL CSE DA PARTE DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Le imprese esecutrici dovranno consegnare prima dell'inizio dei lavori al CSE la seguente documentazione:

- ✓ Nomina del Capo Cantiere nonché preposto alla Sicurezza in cantiere
- ✓ Dichiarazione di presa visione del PSC previa messa a disposizione per consultazione da parte dell'RLS
- ✓ Dichiarazione del datore di lavoro attestante la formazione e l'informazione di tutti i lavoratori che opereranno in cantiere anche in merito al PSC e POS
- ✓ Dichiarazione del rispetto dei requisiti di sicurezza e tecnici delle macchine e attrezzature di cantiere
- ✓ Dichiarazione del datore di lavoro attestante il rispetto dei requisiti tecnici e di sicurezza per i ponteggi fissi e dichiarazione dei requisiti degli operatori
- ✓ Documento attestante la formazione e informazione dei lavoratori aggiornato con quanto indicato nel PSC
- ✓ Piano operativo di Sicurezza
- ✓ Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi

Per i lavoratori autonomi:

- ✓ Dichiarazione del lavoro Autonomo art. 94 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
- ✓ Documento informativo sui rischi delle proprie attività e relative misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento ad eventuali rischi verso terzi

13 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D. LGS. 81/08

Il datore di lavoro di ciascuna delle imprese assuntrici prima dell'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, ad esso consegnato, consulterà il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza al quale darà chiarimenti in merito al suo contenuto e quest' ultimo avrà facoltà di formulare proposte a riguardo.

Le proposte vagliate dal Datore di lavoro potranno essere accettate e fatte proprie per la formulazione del POS.

14 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C.

Il Coordinatore per i lavori al fine di rendere efficaci tutte le prescrizioni in materia di sicurezza da attuare in seno al cantiere organizzerà la cooperazione ed il coordinamento tra tutti i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi presenti, informandoli dei rischi connessi alle varie lavorazioni interferenti ed all'utilizzo di apprestamenti comuni.

Prima dell'avvio e durante l'esecuzione dei lavori verranno organizzate riunioni di coordinamento in materia di sicurezza e protezione della salute dei lavoratori, a queste dovranno partecipare i responsabili di tutte le imprese previste.

Le riunioni e le conseguenti visite in cantiere, sono da considerarsi quale adempimento del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Art. 92 comma 1 lettera c.; la prima riunione verrà convocata per iscritto, le successive saranno convocate e programmate nel corso delle riunioni, compatibilmente allo svolgimento dei lavori.

Sull'Impresa Esecutrice o Capogruppo ricade l'obbligo e la responsabilità di convocare i subappaltatori.

Le riunioni previste non saranno in altro modo riconfermate, pertanto la programmazione e le decisioni saranno ritenute ufficiali e l'assenza potrà essere imputata solo all'Impresa Esecutrice.

Le riunioni prevedono per tutte le Imprese o Ditte operanti la presenza di:

- Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza;
- Responsabile delle emergenze;
- Direttore di cantiere (che può essere rappresentato dal Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza, ma non lo può sostituire nelle decisioni finali, a meno che ne abbia potere);
- Il Capo Cantiere e gli Assistenti;
- Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza se ritenuto necessari.

Per la Committenza:

- Il Responsabile dei Lavori (se necessario);
- Il Coordinatore dei lavori in fase di esecuzione;
- Il Direttore dei Lavori o i suoi assistenti autorizzati (se necessario);
- Soggetti altri, individuati e invitati con comunicazione scritta dal Coordinatore per i lavori in fase esecuzione, per possibili interferenze o per cooperazione per erogazione di eventuali servizi (Rappresentanti di Enti gestori di Servizi o sottoservizi aerei o interrati, di strade, impianti);
- Responsabili Tecnici, che seppur non operanti all'interno del cantiere, possano svolgere attività lavorative in adiacenza al cantiere stesso.

Le riunioni di coordinamento prevedono:

- Visita d'ispezione preliminare (se necessaria);

- Esame dei documenti di cui al POS per la reciproca informazione e coordinamento tra le imprese;
- Raccolta ed esame della documentazione di sicurezza fornita dall'impresa o di suoi subappaltatori, subfornitori o lavoratori autonomi;
- Programma dei lavori e coordinamento delle attività;
- Organizzazione del coordinamento e della cooperazione tra le varie imprese per quanto riguarda le attività in programmazione;
- Analisi risultato delle azioni di coordinamento con osservazioni;
- Definizione delle misure di sicurezza da osservare;
- Organizzazione delle operazioni e delle sequenze operative;
- Definizione della forza lavoro necessaria;
- Definizione delle attrezzature e macchinari necessari;
- Organizzazione della circolazione;
- Organizzazione delle disposizioni od interferenze nel rispetto della sicurezza di cantiere;
- Esame della attività, delle interferenze nonché coordinamento tra le Imprese Esecutrici e altre Ditte esterne all'Appalto Principale, ma incaricate direttamente dal Committente dell'esecuzione di opere complementari.

Melilli, 10/04/2024

Il Tecnico progettista
geol. Luciano Arena



Sommario

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	3
1.1 Indirizzo di Cantiere:.....	3
1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	4
1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE.....	6
2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI PER LA SICUREZZA	8
3 RELAZIONE.....	9
4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	12
4.1 AREA DI CANTIERE	12
4.1.1 Linee interrate	12
4.1.2 Condutture sotterranee e sottoservizi (rischio elettrocuzione, rischio biologico)	12
4.1.3 Altri fattori di rischio (presenza di altri cantieri, rischio biologico).....	12
4.1.4 Rischio chimico	13
4.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E VICEVERSA	13
4.2.1 Linee elettriche aeree	14
4.2.2 Rischio zecche	18
4.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	18
5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	18
5.1 Delimitazione dell'area	19
5.1.1 Percorsi interni e rampe.....	19
5.1.2 Fornitura di energia elettrica e approvvigionamento acqua.....	19
5.1.3 Accesso per fornitura dei materiali in cantiere e per prelievo di materiali di risulta	20
5.1.4 Deposito materiali	20
5.1.5 Presidi sanitari	21
5.1.6 Gestione delle emergenze	21
5.1.7 Primo soccorso.....	21
5.1.8 Protezione antincendio	21
5.1.9 Dispositivi di protezione collettiva ed individuale.....	21
5.1.10 Servizi igienico assistenziali	22
5.1.11 Recinzione di cantiere e accessi.....	22
5.2 DESCRIZIONE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE	23
6. LAVORAZIONI	23
6.1 ANALISI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI DI LAVORAZIONE	28
6.2 ANALISI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE	33
6.3 ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI	37
7 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).....	40
7.1 AREA DI LAVORO DELL'AREA GENERALE D'INTERVENTO	42
7.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	43
7.3 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITA' CHE PRESENTANO INTERFERENZE SPAZIO TEMPORALI, PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	44
8 MODALITA' DELLA COOPERAZIONE FRA LE IMPRESE	45
8.1 COORDINAMENTO UTILIZZO PARTI COMUNI	46
8.1.2 Delimitazione dell'area di cantiere e gestione degli accessi pedonali e carrabili	46
8.1.3 Macchine ed attrezzature.....	47
9 ORGANIZZAZIONE EMERGENZE	49

10 DURATA DEI LAVORI	50
11 STIMA COSTI DELLA SICUREZZA.....	50
12 DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE AL CSE DA PARTE DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	54
13 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D. LGS. 81/08	54
14 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C.....	55