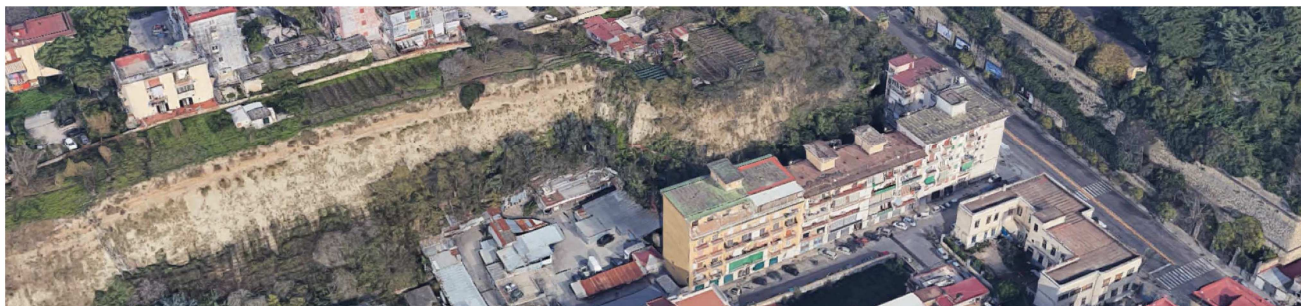




COMUNE DI NAPOLI

Area Tutela del Territorio
Servizio Difesa Idrogeologica del Territorio

INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE POZZOLANICO UBICATO A MONTE DELLO STABILE IN VIA FRANCESCO FEO N°18



PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:

Ing. Vincenzo DI MAIO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Stefano NAPOLITANO

IL DIRIGENTE:

Arch. Salvatore IERVOLINO

COLLABORATORI:

Dott. Geol. Giuseppe RAIÀ

Ing. Antonio PONTICELLI

IL COMMISSARIO AD ACTA:

Dott. Antonio MALAFRONTÉ

Elaborato:	Codice:
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	ES-PSC

B			REVISIONE	FOGLIO	SCALA:	DATA:
A	Emissione per consegna		A	- - DI - -	-----	Ottobre 2019

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Intervento di messa in sicurezza del costone pozzolanico ubicato a monte dello Stabile in via Francesco Feo n.18

COMMITTENTE: Comune di Napoli .

CANTIERE: via Francesco Feo n.18 , Napoli (NA)

Napoli, 10/10/2019

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Ponticelli Antonio)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(RUP Napolitano Stefano)

Ingegnere Ponticelli Antonio

via Marmolito, 60
80010 Quarto (NA)
Tel.: 339/4361810 - Fax: 081/8765751
E-Mail: antonio_ponticelli@virgilio.it

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile
OGGETTO:	Intervento di messa in sicurezza del costone pozzolanico ubicato a monte dello Stabile in via Francesco Feo n.18
Importo presunto dei Lavori:	479'336,50 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	6 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	720 uomini/giorno
Data inizio lavori (presunta):	03/02/2020
Data fine lavori (presunta):	01/06/2020
Durata in giorni (presunta):	120

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	via Francesco Feo n.18
CAP:	80141
Città:	Napoli (NA)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Napoli**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Stefano Napolitano**

Qualifica: **RUP**



RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome: **Stefano Napolitano**
Qualifica: **Ingegnere**

Progettista:

Nome e Cognome: **Vincenzo Di Maio**
Qualifica: **Ingegnere**
Telefono / Fax: **338 9959685**

Geologo:

Nome e Cognome: **Giuseppe Raia**
Qualifica: **Geologo**
Telefono / Fax: **338 8765057**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Antonio Ponticelli**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **via Marmolito, 60**
CAP: **80010**
Città: **Quarto (NA)**
Telefono / Fax: **339/4361810 081/8765751**
Indirizzo e-mail: **antonio_ponticelli@virgilio.it**
Codice Fiscale: **PNTNTN84B13F839T**
Partita IVA: **07210611211**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

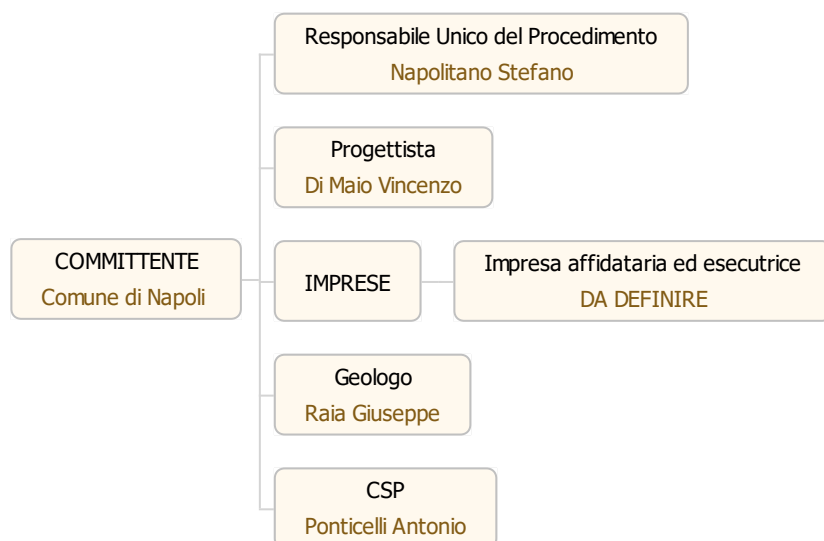
Impresa:

Impresa affidataria ed esecutrice

Ragione sociale:

DA DEFINIRE

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Documentazione di cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- -. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata

superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;

- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Sicurezza per Rocciatori

Per quanto riguarda i rocciatori, il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

- a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta fune di lavoro, e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. E' ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;
- b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza;
- c) fune di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;
- d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;
- e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;
- f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità ai criteri di cui all'articolo 111, commi 1 e 2. 2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

La formazione di cui al comma 2 ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari;
- b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti;
- c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione;
- d) gli elementi di primo soccorso;
- e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione;
- f) le procedure di salvataggio.

I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI.

In particolare i rocciatori dovranno:

- essere opportunamente formati e informati;
- almeno uno dei rocciatori dovrà essere nominato preposto;
- avere un protocollo sanitario specifico a cura del medico competente.

Ulteriori indicazioni verranno fornite direttamente dal POS, sarà cura del CSE aggiornare eventualmente il PSC con le disposizioni specifiche.

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

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Allo stato attuale il costone pozzolanico si presenta coperto da una folta vegetazione che di tanto in tanto lascia intravedere delle nicchie scoperte che sono il segno di un distacco superficiale della coltre estradossale del versante. Il materiale terroso che si è distaccato e che continua ancora a distaccarsi dalla superficie estradossale del versante si accumula al piede dello stesso ed in alcuni punti ha invaso le particelle poste a valle del costone pozzolanico. A valle del costone pozzolanico sono presenti due muri uno in destra ed uno sinistra che allo stato attuale fungono da barriera per il materiale che si distacca da monte. Tra i due muri, e per un tratto di circa 45,00 metri, il piede del versante è libero ed è per questo motivo che il terreno franato dalla superficie del costone si è accumulato ed ha invaso le proprietà private.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli interventi di progetto necessari alla messa in sicurezza del costone pozzolanico interesseranno in primo luogo il rafforzamento corticale del versante ed in secondo luogo prevedranno la realizzazione di un muro al piede del versante stesso.

Pertanto precisamente si procederà con le lavorazioni individuate nel seguente elenco riassuntivo.

FASE OPERATIVA N°1

- a) Pulizia del versante con il taglio della vegetazione esistente e salvaguardandone solo l'apparato radicale;
- b) Sagomatura della sommità del versante (come da particolare costruttivo) con la posa in opera dell'ancoraggio di sommità applicato all'interno di una cunetta artificiale successivamente riempita a terreno;
- c) Posa del rafforzamento corticale fino al raggiungimento del cumulo posto al piede del versante.

FASE OPERATIVA N°2

- a) Rimozione parziale del cumulo di terreno al piede del versante effettuata mediante uno scavo di prima fase realizzato solo ed esclusivamente con mezzi meccanici manuali. Fino alla formazione di una berma orizzontale che abbia una larghezza pari ad almeno 1.50 m.

FASE OPERATIVA N°3

- a) Rimozione totale del cumulo al piede mediante uno scavo di seconda fase realizzato con mezzi meccanici compatibili con gli spazi in situ.

FASE OPERATIVA N°4

- a) Completamento della posa del rafforzamento corticale sulla parte rimanente del versante nel rispetto di tutti i particolari costruttivi riportati nella tavola EG.10.

FASE OPERATIVA N°5 – Realizzazione del muro al piede del costone

- a) Realizzazione dei pali di fondazione del muro a valle del costone con diametro $\varnothing 400$ e lunghezza fusto palo pari a 4.50 m; i pali saranno posti ad un interasse pari a 2.00 m;
- b) Realizzazione del cordolo testa palo in cemento armato con sezione trasversale rettangolare di dimensioni 50 cm x 60 cm;
- c) Realizzazione del muro al piede del costone di altezza 90 cm e spessore 25 cm.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

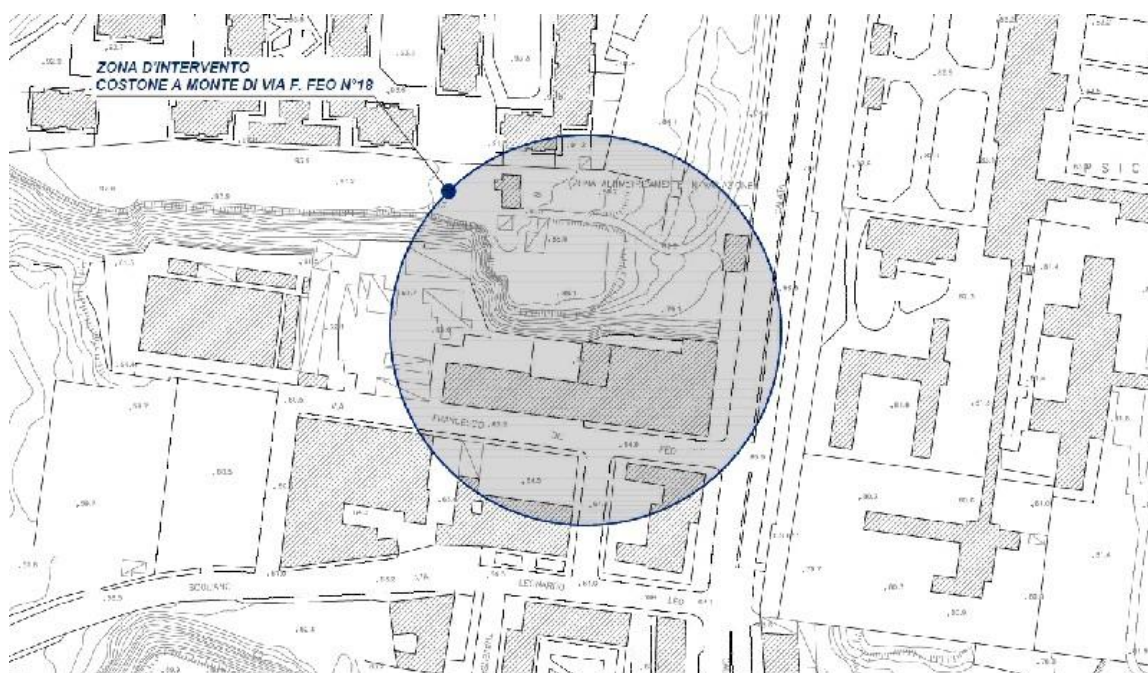
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area oggetto d'intervento ricade nel territorio della Municipalità 3 "Stella, S. Carlo all'Arena", e interessa le particelle riportate nel seguente specchio riassuntivo.

- A valle del costone pozzolanico sono interessate le particelle **715 e 157 del foglio n.36 sez. SCA** nonché la particella **156** del medesimo foglio;
- A monte del costone sono interessate la particelle **148 e 150 del foglio n.36 sez. SCA** in ditta al Comune di Napoli;
- Tra le particelle di monte e le particelle di valle è ubicata un'ulteriore particella la **740 del foglio n. 36 sez. SCA** che pertanto è posizionata tra le particelle di monte (148 e 150) e quelle di valle (715, 157 e 156). A seguito degli accertamenti effettuati e precisamente a seguito dell'esecuzione di un rilievo celerimetrico di dettaglio (riportato nell'elaborato EG.01) accompagnato da una serie di sopralluoghi effettuati sul posto si evince che il costone pozzolanico oggetto dell'intervento è contenuto in parte nelle particelle 148 e 150 ed in parte all'interno della particella 740.

Tale tesi è avvalorata dalla presenza di due termini di proprietà in pietra lapidea che sono posti sul crinale del costone e che individuano il confine, in direzione orizzontale delle particelle 148 e 150 ed in direzione verticale della particella 148.



CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Alberi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisionali e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Scarpate

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Scarpate: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di scarpate il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

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

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Abitazioni

Le lavorazioni si svolgeranno principalmente all'interno del cortile di un parco residenziale, ubicato ai piedi della scarpata.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per addivenire ad una modellazione geotecnica del sottosuolo veritiera ed affidabile sono state predisposte le seguenti indagini in situ:

- N°1 sondaggio a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 30.0 metri;
- N°4 SPT Standard Penetration Test;
- N°1 prova penetrometrica dinamica;
- N°1 campione indisturbato su cui sono state effettuate prove di laboratorio;
- N°1 sismica Down Hole.

Dall'interpretazione delle predette indagini si è definita la seguente successione stratigrafica:

- a) Materiale di riporto eterogeneo di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa con inclusi di brandelli di varia natura di origine antropica. Spessore 1.20 metri.
- b) Materiale di natura piroclastica di colore marrone grigiastro a granulometria sabbioso limosa con pomici di dimensioni fino a 1 cm alterate e con basso grado di addensamento. Spessore 1.80 metri.
- c) Piroclastite di colore grigio verdastro a granulometria sabbiosa limosa con presenza diffusa di pomici di dimensioni fino a 2 cm. Stato di aggregazione medio, spessore 20,50 metri.
- d) Piroclastiti di colore grigio scuro a granulometria sabbioso limoso ricco di pomici e scorie di dimensioni eterometriche variabili da 1 a 2-3 centimetri e frammenti lavici di dimensioni fino a 5-6 centimetri. Stato di aggregazione alto e con spessore rilevato pari a 6.50 metri.

Per la costruzione del modello geotecnico del sottosuolo sono stati utilizzati i dati delle prove penetrometriche S.P.T., della prova penetrometrica dinamica, delle prove di laboratorio, nonché le informazioni stratigrafiche ricavate dal sondaggio. I parametri geotecnici sono ricavati attraverso note correlazioni empiriche riportate nella relazione geologica allegata al presente progetto esecutivo.

I terreni offrono in generale una buona resistenza meccanica evidenziata dai risultati di tutte le prove eseguite in sito. Se si escludono i primi metri le prove SPT e Dpsh registrano un numero di colpi mediamente alto, superiore sempre ai 20 colpi. Questo si interpreta, visionando la relazione geologica allegata, in un angolo di attrito mediamente superiore ai 30°.

Lo strato più rilevante del costone misura circa 21 metri ed è quello più rappresentativo del versante in oggetto. I terreni che lo identificano sono sabbie a granulometria sabbiosa limosa con caratteristiche fisico volumetriche e geomeccaniche molto particolari. Il peso di volume naturale ottenuto dalle prove di laboratorio risulta piuttosto basso, poco superiore a 1000 daN/mc se

rapportato a quelli dedotti dalle SPT e dalla DPSH1 nel caso che i terreni siano considerati non coesivi. Analizzando, invece, le altre caratteristiche granulometriche del campione ci accorgiamo che i terreni che lo compongono hanno una porosità ed un indice dei vuoti molto alto. Terreni con queste caratteristiche fisiche sono assimilabili alle pozzolane, infatti il loro peso volume è di poco superiore a 1000 daN/mc ed hanno una coesione non trascurabile. Questa analisi geomeccanica garantisce la stabilità di un fronte di scavo (anche sub verticale) anche con altezza rilevanti.

In definitiva il terzo strato si comporta come un terreno coesivo con coesione tipica dei terreni pozzolanici. I valori di coesione tipici dell'area napoletana sono compresi nell'intervallo 0,2 – 0,4 daN/cm².

Alla luce di quanto sopra descritto a seguire si riporta la stratigrafia geologica di cui alla pagina precedente con l'aggiunta dei parametri geotecnici determinati mediante la visione e l'interpretazione delle prove in sito effettuate.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Cooperazione e coordinamento delle attività

L'impresa deve ad informare tutti i dipendenti circa le modalità di cooperazione con le eventuali altre ditte presenti in cantiere al fine di evitare rischi dovuti alla sovrapposizione delle fasi lavorative; inoltre le imprese presenti in cantiere, sentito anche il Coordinatore in fase di esecuzione, effettueranno periodicamente delle riunioni di coordinamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Cooperazione e coordinamento delle attività. Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice, appena individuati i dipendenti da assumere, sottoporrà il documento ad approvazione da parte del rappresentante dei lavoratori per la valutazione dei rischi del cantiere, che pertanto firmerà in calce il documento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RLS: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Nell'area di cantiere sarà prevista una zona di stoccaggio materiali, pallet di vario materiale etc, i quali verranno scaricati a mezzo di mezzi meccanici dotati di forche nell'area di scarico automezzi, individuata nei pressi dell'ingresso tale da consentire facili manovre di ingresso ed uscita dei mezzi di trasporto materiale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Servizi igienico-assistenziali

Sulla base delle stime del personale impiegato negli interventi di adeguamento si possono ricavare i servizi igienico - assistenziali minimi che devono essere approntati secondo la normativa vigente. In particolare.

I servizi devono essere collocati in baracche o monoblocchi coibentati, illuminati che devono essere conformi alle norme di sicurezza (D.P.R. 303/56 e successive modifiche) e al recente D. Lgs. 81/08 e s.m.i. come corretto ed integrato dal D.Lgs. 106/09.

In considerazione degli spazi disponibili all'interno dell'area adibita a cantiere primario, devono essere predisposti, in numero idoneo, dei wc chimici.

Il datore di lavoro deve provvedere al mantenimento delle condizioni di igiene e pulizia di detti bagni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Dislocazione degli impianti di cantiere

All'interno del cantiere verranno dislocati diversi impianti, a seconda delle lavorazioni da effettuare. Sostanzialmente l'alimentazione elettrica delle apparecchiature avverrà direttamente da un generatore di adeguata potenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni**Modalità da seguire per la recinzione del cantiere**

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a m 1.80, realizzata con pannelli prefabbricati o in alternativa con rete elettrosaldata e zincata, adeguatamente sostenuta da strutture in ferro infisse nel terreno o dotate di base in calcestruzzo; devono essere utilizzati i plinti appositamente predisposti, per garantire la necessaria contiguità tra i pannelli. La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna e dovrà essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto. Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali o evidenziate con bandelle di eguale colore.

Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione e, se in zone trafficate, dovranno essere posizionate luci intermittenti di colore arancione, alimentate con batterie.

Porte ed ingressi al cantiere dovranno essere robusti, con apertura verso l'esterno e dotati di serrature o lucchetti adeguati e, all'esterno, dovranno essere affissi cartelli di avvertimento per entrata/uscita automezzi e di divieto di ingresso.

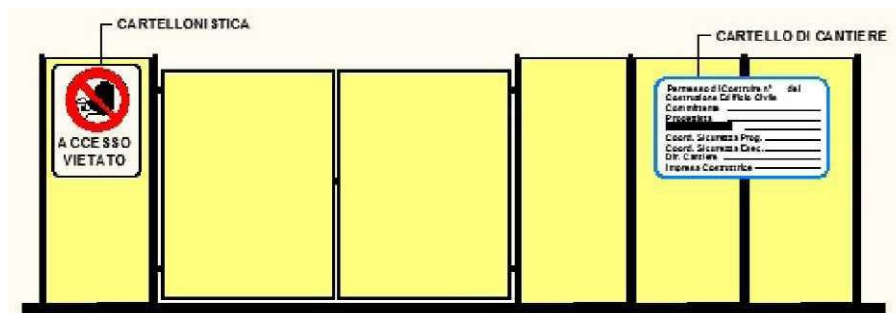
Il cartello informativo del cantiere dovrà essere posizionato in prossimità dell'accesso principale all'impianto depurativo o eventualmente itinerante nelle varie fasi. Esso dovrà contenere tutte le indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili.

Dovranno essere previsti cartelli che riportino il divieto di ingresso ai non autorizzati e che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere con tutte le informazioni e le prescrizioni da seguire in modo sintetico.

Sarà pertanto necessario apporre cartellonistica in aggiunta alle prescrizioni minime di cantiere lungo le recinzioni e sugli ingressi.

Particolare attenzione nella predisposizione di segnalazioni e limitazioni si deve operare nelle fasi di montaggio di opere provvisorie, di carico/scarico materiali, nei pressi di parti fatiscenti, labili o vuote, nelle zone di scavo, nel rinvenimento di tubazioni o cavi alimentati (Enel, Gas, acqua, ecc.), nelle zone di pericolo di caduta.

Dovranno inoltre essere valutate tutte le possibili situazioni di pericolo per il personale addetto alla gestione o non pertinente al cantiere ed in particolare per richieste di accesso da parte del pubblico sarà necessario formale assoluto divieto.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, 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.

Zone di deposito attrezzature

L'impresa installerà appositi baraccamenti, nei quali custodire le attrezzature.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

I materiali provenienti dallo scavo verranno portati a discarica controllata per la prima parte inerente il terreno vegetale, mentre la parte proveniente da scavi più profondi verrà depositata in cantiere per successivo rinterro.

La parte eccedente sarà portata a discarica. Le zone di stoccaggio saranno periodicamente bagnate al fine di ridurre al minimo le polveri.

I rifiuti, prodotti durante le lavorazioni, verranno stoccati temporaneamente nell'area appositamente indicata in planimetria in attesa del trasporto a rifiuto; tale trasporto a rifiuto avverrà nelle ore di minor afflusso del traffico stradale, al fine di evitare congestionamenti.

Dovrà essere effettuata la differenziazione dei rifiuti.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri

e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Baracche

Nella previsione dei lavori da effettuare, delle condizioni meteorologiche della zona si dovrà predisporre un locale di ricovero dalle intemperie per i lavoratori del tipo prefabbricato in modo che i lavoratori possano anche cambiarsi in una situazione di igiene e decenza, oltre ad una zona idonea per consentire loro di consumare i pasti e di riposarsi.

L'installazione di moduli prefabbricati deve avvenire previa accurata pulizia dell'area destinata all'interno dell'area adibita a cantiere primario.

Tutti i baraccamenti devono avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo. I pavimenti dei baraccamenti devono avere superficie unita ed essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia. La copertura delle baracche deve essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località, essere munita di intercapedine con funzione coibentante e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana.

I baraccamenti devono essere forniti di finestre che per numero, ampiezza e disposizione, devono assicurare una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre devono essere munite di vetri ed avere buona chiusura.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdruciolevoli; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte

e dei portoni non sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Gabinetti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Gabinetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Bagni mobili chimici. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

Convenzione con strutture ricettive. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3.

Spogliatoi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere collegato a tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni. Gli impianti dovranno essere verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, all'A.S.L di competenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Macchine movimento terra

I mezzi d'opera dovranno essere guidati dal solo personale addetto e formato ed in possesso di specifica patente di guida.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Piegaferri

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Piegaferri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti generali. Il banco del ferraio deve avere ampi spazi per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

Verifiche sull'area di ubicazione. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare il banco del ferraio sono: **a)** verifica della planarità; **b)** verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); **c)** verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Protezione da cadute dall'alto. Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 metri.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Mezzi estinguenti

Il cantiere sarà dotato di estintori a polvere e/o estintori a CO₂, questi ultimi per il quadri ed apparecchiature elettriche.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Attrezzature per il primo soccorso

All'interno dei locali igienici e/o nel box ufficio verrà installata una cassetta di pronto soccorso, i cui contenuti sono conformi a quelli previsti per il D.M. 15 Luglio 200. n.388 per le aziende classificate con la lettera A; I contenuti della cassetta verranno controllati periodicamente dal responsabile di cantiere e dall'addetto al primo soccorso.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Parcheggio autovetture

Il parcheggio delle autovetture e di altri mezzi potrà avvenire direttamente nell'area parcheggio adiacente al cantiere e di proprietà comunale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parcheggio autovetture;

Prescrizioni Organizzative:

Parcheggio dei lavoratori. Una zona dell'area occupata dal cantiere, da ubicarsi in prossimità dell'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Viabilità automezzi e pedonale

In cantiere verranno individuati dei percorsi specifici che il personale dovrà seguire per accedere alle varie postazioni di lavoro.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:








Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.






Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Segnaletica di sicurezza

In funzione delle particolarità delle varie tipologie di intervento, potranno essere installati in maniera stabile e non facilmente rimovibile, i seguenti cartelli:

	DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE
	ESTINTORE
	CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO
	DIREZIONE DA SEGUIRE IN CASO D'EMERGENZA
	PERICOLO DI INCIAMPO
	PERICOLO DI CADUTA ORIZZONTALE
	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

	CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO
	CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE
	GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA PER GLI OCCHI
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER I PEDONI

Saranno inoltre esposti:

Presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;

1. Sulle varie macchine (molazza, betoniera, ecc...) le rispettive norme per l'uso;
2. Nei pressi dello spogliatoio o del locale refettorio l'estratto delle principali norme di legge e la bacheca per le comunicazioni particolari ai lavoratori;
3. In prossimità di ponteggi: cartello di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso delle scale;
4. Sui mezzi di trasporto: divieto di trasporto di persone.

Inoltre tutti gli utilizzatori del ponteggio devono attenersi alle seguenti istruzioni:

- Nessun elemento del ponteggio (pedana, parapetto, scaletta, cancelletto) deve essere rimosso o modificato per facilitare l'esecuzione di una lavorazione;
- Gli impalcati devono essere utilizzati in conformità alle indicazioni del progetto dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio. Pertanto possono essere caricati con carico differente in relazione alla destinazione del ponteggio:
 - Sul ponteggio da manutenzione è ammesso un carico fino a 150 daN/m^2
 - Sul ponteggio da costruzione è ammesso un carico fino a 300 daN/m^2
 - Sulla piazzola di carico è ammesso un carico fino a 450 daN/m^2
- Il numero degli impalcati utilizzabili che è possibile caricare contemporaneamente è specificato nel progetto e deve essere assolutamente rispettato;
- Sugli impalcati è vietato qualsiasi deposito di materiali eccetto quello necessario per le lavorazioni;
- Durante lo svolgimento delle lavorazioni è vietato gettare materiali dall'alto dal ponteggio;
- Le botole che consentono il passaggio da un impalcato all'altro devono essere sempre chiuse, tranne che per il periodo strettamente necessario a permettere il passaggio dei lavoratori;
- Le lavorazioni sul ponteggio devono essere sospese in presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, neve, ghiaccio);
- Nelle parti di ponteggio non complete deve essere vietato e impedito l'accesso con sbarramenti;
- Periodicamente il preposto incaricato deve effettuare dei controlli per verificare le condizioni di sicurezza e di accessibilità del ponteggio soprattutto dopo lunghi periodi di non utilizzo, o dopo condizioni meteo avverse.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Segnalazioni complementari

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Servizi di gestione delle emergenze

La gestione delle emergenze sarà affidata a figure specifiche formate ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

In cantiere sarà presente uno o più addetti alle emergenze ed all'evacuazione ed uno o più addetti al primo soccorso.

Saranno presenti anche le figure di riferimento per l'impresa ovvero RSPP, RLS, presposto ed infine le maestranze dovranno aver conseguito apposito corso di formazione generale e/o specifico (ponteggiatori, gruisti, autisti macchine movimento terra, etc).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi di gestione delle emergenze. Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave e immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

Caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e/o che comunque comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, ovvero

parapetti realizzati a norma che dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio
- dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Naturalmente sarà indispensabile, qualora mancassero adeguati parapetti o altri sistemi di protezione collettiva, l'utilizzo di cinture anticaduta e/o reti idonee ben ancorate a strutture esistenti o provvisorie.

Si precisa che, le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio dovranno avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 4, e larghezza non minore di cm 20. Le tavole stesse non dovranno avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza e non dovranno presentare parti a sbalzo, poggiando sempre su quattro traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di cm 40. Esse dovranno essere altresì assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione.

Le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di m 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di m 1 dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di cm 20, messa di costa e aderente al tavolato. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm 60. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

Le aperture lasciate nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Le aperture nei vuoti che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da

impedire la caduta di persone.

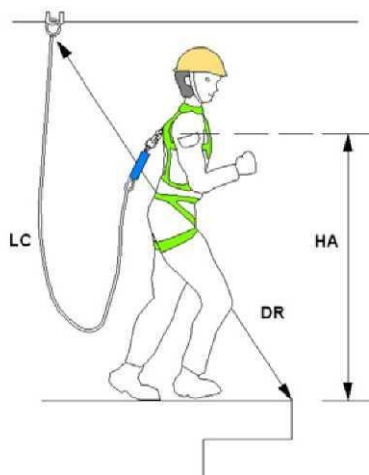
Necessaria la reperibilità immediata dei numeri telefonici di servizio ambulanze dotate di rianimazione e la preparazione e formazione di almeno 2 uomini per le operazioni di primo soccorso.

Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un impalcato all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.

Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA \quad \text{Essendo (vedi figura):}$$

- **DCL** = Distanza di caduta libera;
- **LC** = Lunghezza del cordino;
- **DR** = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta;
- **HA** = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m).



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parapetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche dell'opera: 1) devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) il parapetto regolare può essere costituito da: a) un corrente superiore, collocato all'altezza minima di 1 metro dal piano di calpestio; b) una tavola fermapiede, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; c) un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiede è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: 1) vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; 2) sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un

ponteggio che in qualunque altro caso; **3)** piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; **4)** il parapetto con fermapiède va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; **5)** il parapetto con fermapiède va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; **6)** il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 metri di altezza; **7)** il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di 2 metri di altezza; **8)** il parapetto con fermapiède va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i 2 metri di dislivello; **9)** è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.1.5..

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Emissione di agenti inquinanti e nocivi aerodispersi maleodoranti

Allo stato, emissioni di questa natura, in virtù dei materiali e lavorazioni al momento considerate, **non sono contemplate**. Pertanto nel caso di rinvenimento o di maneggio specifico di materiali inquinanti, nocivi o definiti comunque pericolosi è obbligo dell'impresa consultare preventivamente il Coordinatore per l'esecuzione per disposizioni immediate e disporre la sospensione ad horas dei lavori almeno nell'area di rinvenimento o utilizzo. In tal caso sarà necessario definire le procedure da attuare e darne, se del caso, comunicazione all'ASL di appartenenza. Ad ogni modo, le misure da adottare per ridurre il rischio di esposizione aerodispersi maleodoranti sono:









- nei lavori in presenza di sostanze che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti;
- qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità che si producano gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria nell'ambiente circostante e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia;
- deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno dell'area interessata in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza;
- utilizzare idonei DPI durante tutte le lavorazioni che comportano emanazione di fumi e gas. Assicurare idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti.
















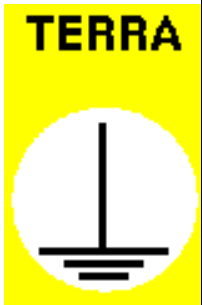
I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di esposizione a fumi e gas sono:





- mascherine per la protezione delle vie respiratorie;
- occhiali a maschera;
- respiratori a maschera facciale.








SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto accesso persone
	Non arrampicarsi sui ponteggi
	Non gettare materiali
	Non rimuovere protezioni sicurezza
 SCAVI  È SEVERAMENTE PROIBITO <ul style="list-style-type: none"> ● AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI ● AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE ● SOSTARE PRESSO LE SCARPATE ● DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI 	E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi
VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Vietato spegnere con acqua

	<p>Estintore</p>
 PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO	<p>Allestimento ponteggio</p>
	<p>Carichi sospesi</p>
	<p>Carrelli di movimentazione</p>
<div data-bbox="231 1321 367 1444"></div> <div data-bbox="239 1444 359 1568"></div> <div data-bbox="239 1568 359 1702"></div> <div data-bbox="399 1321 853 1444"> IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE </div> <div data-bbox="399 1444 853 1568"> E' VIETATO: <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione </div> <div data-bbox="399 1568 853 1702"> E' OBBLIGATORIO: <ul style="list-style-type: none"> • Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare • Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati • Tenere lontano dagli impianti materiali estranei </div>	<p>Impianti elettrici sotto tensione</p>
	<p>Messa a terra</p>

	Pericolo generico
	Uscita autoveicoli
          	Cartello
	Personale al completo
	Rifiuti
	Dispersore di terra

ZONA DI DEPOSITO ATTREZZATURE	Deposito attrezzature
AREA DEPOSITO MANUFATTI	Deposito manufatti
P	Parcheggio
ZONA STOCCAGGIO MATERIALI	Stoccaggio materiali
ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI	Stoccaggio rifiuti
INFERMERIA 	Infermeria
SPOGLIATOI	Spogliatoi
TOILETTE 	Toilette
	Calzature di sicurezza
	Casco obbligatorio

 <div data-bbox="421 159 805 280"> <p>E' OBBLIGATORIO</p> </div> <div data-bbox="272 291 805 488"> <p>L'USO DEI MEZZI DI PROTEZIONE</p> </div>	<p>Obbligo uso dei mezzi di protezione</p>
	<p>Obbligo guanti protezione</p>
	<p>Protezione udito</p>
	<p>Protezione cadute</p>
<div data-bbox="264 1144 810 1397">  </div> <div data-bbox="248 1406 829 1500"> <p>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p> </div>	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>
	<p>Punto di raccolta</p>
	<p>Pronto soccorso</p>

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Sistemazione del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia generale dell'area del cantiere

Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali (fase)

Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Sistemazione del versante

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia del versante
Sagomatura della sommità del versante
Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi
Rimozione del cumulo di terreno
Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo)
Completamento posa del rafforzamento corticale

Pulizia del versante (fase)

Pulizia del versante con il taglio della vegetazione esistente e salvaguardandone solo l'apparato radicale

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia del versante;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia del versante ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta dall'alto;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Sagomatura della sommità del versante (fase)

Sagomatura della sommità del versante (come da particolare costruttivo) con la posa in opera dell'ancoraggio di sommità applicato all'interno di una cunetta artificiale successivamente riempita a terreno

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla sagomatura della sommità del versante;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla sagomatura della sommità del versante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta dall'alto;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- d) Getti, schizzi;
- e) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi (fase)

Posa del rafforzamento corticale fino al raggiungimento del cumulo posto al piede del versante.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa del rafforzamento corticale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa del rafforzamento verticale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)**

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta dall'alto;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rimozione del cumulo di terreno (fase)

Rimozione parziale del cumulo di terreno al piede del versante effettuata mediante uno scavo di prima fase realizzato solo ed esclusivamente con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione del cumulo di terreno;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione del cumulo di terreno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo) (fase)

Rimozione totale del cumulo al piede mediante uno scavo di seconda fase realizzato con mezzi meccanici compatibili con gli spazi in situ.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione del cumulo di terreno;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione del cumulo di terreno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Completamento posa del rafforzamento corticale (fase)

Completamento della posa del rafforzamento corticale sulla parte rimanente del versante

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa del rafforzamento corticale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa del rafforzamento verticale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Caduta dall'alto;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Opere strutturali

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Perforazioni per pali trivellati

Posa ferri di armatura per pali trivellati

Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone

Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato

Getto del cordolo testa palo in cemento armato

Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone

Getto del muro al piede del costone

Perforazioni per pali trivellati (fase)

Perforazione per fori di pali eseguita con sonda a rotazione su carro cingolato.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Sonda di perforazione.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Intervento di messa in sicurezza del costone pozzolanico ubicato a monte dello Stabile in via Francesco Feo n.18

- Pag. 41

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla perforazioni per pali trivellati;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla perforazioni per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
c) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa ferri di armatura per pali trivellati (fase)

Posa di gabbie di armatura all'interno dei fori eseguiti nel terreno per la realizzazione di pali di fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa ferri di armatura per pali trivellati;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa ferri di armatura per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) attrezzatura anticaduta; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone (fase)

Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone

Macchine utilizzate:

- 1) Autopompa per cls;
2) Autobetoniera.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Cesoamenti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di pali di fondazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di pali di fondazione;

Intervento di messa in sicurezza del costone pozzolanico ubicato a monte dello Stabile in via Francesco Feo n.18

- Pag. 42

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Caduta dall'alto;
- c) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato (fase)

Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di ferri per cordolo testa palo in cemento armato;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di ferri per cordolo testa palo in cemento armato;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;
- c) Punture, tagli, abrasioni;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Getto del cordolo testa palo in cemento armato (fase)

Realizzazione del cordolo testa palo in cemento armato

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione del cordolo testa palo in cemento armato ;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione cordolo di testa;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;
- d) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone (fase)

Addetto alla posa ferri per realizzazione muro al piede del costone

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa ferri per realizzazione muro al piede del costone;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di ferri per cordolo testa palo in cemento armato;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;
- c) Punture, tagli, abrasioni;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Getto del muro al piede del costone (fase)

Realizzazione del muro al piede del costone

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione del muro al piede del costone;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione del muro al piede del costone;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone ;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti di trattenuta. Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, atto ad impedire la caduta dentro lo scavo durante le operazioni a bordo scavo (misura della profondità, controllo delle pareti, ecc). Il parapetto dovrà essere mantenuto in opera a partire da quando lo scavo supera i 2 metri di profondità e fino al completamento del palo.

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori di fondazioni speciali, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato ; Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone;

Prescrizioni Esecutive:

Custodia dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone ; Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato ; Getto del cordolo testa palo in cemento armato ; Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone; Getto

del muro al piede del costone;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Getti, schizzi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone ; Getto del cordolo testa palo in cemento armato ; Getto del muro al piede del costone;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- b) Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto,

mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e**) in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a**) i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b**) nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c**) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d**) le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a**) scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b**) iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c**) camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d**) segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e**) la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f**) utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Pulizia generale dell'area del cantiere; Pulizia del versante ; Sagomatura della sommità del versante; Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi; Rimozione del cumulo di terreno; Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo); Completamento posa del rafforzamento corticale ; Perforazioni per pali trivellati;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a**) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b**) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c**) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d**) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e**) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f**) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g**) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato ; Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone;

Prescrizioni Esecutive:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato ; Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro con gru; Autogru; Escavatore mini; Autopompa per cls; Autobetoniera;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) Nelle macchine:** Sonda di perforazione;

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)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Pulizia del versante ; Sagomatura della sommità del versante; Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi; Rimozione del cumulo di terreno; Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo); Completamento posa del rafforzamento corticale ;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati;

Prescrizioni Esecutive:

Schermi protettivi. In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro con gru; Autogru; Autopompa per cls; Autobetoniera;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- b) **Nelle macchine:** Escavatore mini;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

- c) **Nelle macchine:** Sonda di perforazione;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Betoniera a bicchiere;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Sega circolare;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Trapano elettrico;
- 9) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con gru;
- 4) Autogru;
- 5) Autopompa per cls;
- 6) Escavatore mini;
- 7) Sonda di perforazione.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

- 2) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

- 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

- 2) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore mini

L'escavatore mini è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per modesti lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore mini;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rototurbolenza.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore sonda di perforazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Betoniera a bicchiere	Getto del cordolo testa palo in cemento armato .	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Sega circolare	Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone ; Getto del cordolo testa palo in cemento armato ; Getto del muro al piede del costone.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con gru	Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali .	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Pulizia generale dell'area del cantiere; Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali ; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Perforazioni per pali trivellati; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato ; Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone; Pulizia generale dell'area di cantiere; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone ; Getto del cordolo testa palo in cemento armato ; Getto del muro al piede del costone.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore mini	Rimozione del cumulo di terreno; Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo).	101.0	917-(IEC-31)-RPO-01
Sonda di perforazione	Perforazioni per pali trivellati.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Tutte le lavorazioni saranno presumibilmente svolte dalla ditta appaltatrice. Si ritiene altresì che nelle operazioni di trivellazione sarà coinvolta una ditta che opera nel settore specifico della trivellazione. Inoltre per il calcestruzzo è prevista una fornitura esterna.

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 06/02/2020 al 06/02/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Pulizia generale dell'area del cantiere
- Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 03/02/2020 al 06/02/2020 per 4 giorni lavorativi, e dal 06/02/2020 al 07/02/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 06/02/2020 al 06/02/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Pulizia generale dell'area del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali :

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
SIGNIFICATIVO		

2) Interferenza nel periodo dal 07/02/2020 al 07/02/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 06/02/2020 al 07/02/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 07/02/2020 al 07/02/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 07/02/2020 al 07/02/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- i) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- j) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali :

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
h) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
SIGNIFICATIVO		

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Rumore
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Inalazione polveri, fibre
- f) Investimento, ribaltamento
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- h) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 12/02/2020 al 14/02/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Pulizia del versante
- Sagomatura della sommità del versante

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 10/02/2020 al 14/02/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 12/02/2020 al 18/02/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12/02/2020 al 14/02/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- c) Utilizzo di casco
- d) Utilizzo di occhiali protettivi

Rischi Trasmissibili:

Pulizia del versante : <Nessuno>

Sagomatura della sommità del versante: <Nessuno>

4) Interferenza nel periodo dal 17/02/2020 al 18/02/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Sagomatura della sommità del versante
- Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12/02/2020 al 18/02/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 17/02/2020 al 27/03/2020 per 30 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 17/02/2020 al 18/02/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) Utilizzo di casco

Rischi Trasmissibili:

Sagomatura della sommità del versante: <Nessuno>

Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi: <Nessuno>

5) Interferenza nel periodo dal 23/03/2020 al 27/03/2020 per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi
- Rimozione del cumulo di terreno

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 17/02/2020 al 27/03/2020 per 30 giorni lavorativi, e dal 23/03/2020 al 10/04/2020 per 15 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 23/03/2020 al 27/03/2020 per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi: <Nessuno>

Rimozione del cumulo di terreno:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 08/04/2020 al 10/04/2020 per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- **Rimozione del cumulo di terreno**
- **Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo)**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 23/03/2020 al 10/04/2020 per 15 giorni lavorativi, e dal 08/04/2020 al 15/04/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 08/04/2020 al 10/04/2020 per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Rimozione del cumulo di terreno:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo):

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

7) Interferenza nel periodo dal 15/04/2020 al 15/04/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo)**
- **Completamento posa del rafforzamento corticale**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 08/04/2020 al 15/04/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 15/04/2020 al 24/04/2020 per 8 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/04/2020 al 15/04/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera. (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo):

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: IMPROBABILE | Ent. danno: GRAVE |

Completamento posa del rafforzamento corticale : <Nessuno>

8) Interferenza nel periodo dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- **Perforazioni per pali trivellati**
- **Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Rumore per "Operatore trivellatrice"

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone :

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- Perforazioni per pali trivellati
- Posa ferri di armatura per pali trivellati

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Perforazioni per pali trivellati:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Rumore per "Operatore trivellatrice"

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

10) Interferenza nel periodo dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per un totale di 14 giorni lavorativi. Fasi:

- Posa ferri di armatura per pali trivellati
- Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi, e dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 27/04/2020 al 15/05/2020 per 14 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri di armatura per pali trivellati:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone :

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

11) Interferenza nel periodo dal 22/05/2020 al 22/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato
- Getto del cordolo testa palo in cemento armato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18/05/2020 al 22/05/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 22/05/2020 al 22/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22/05/2020 al 22/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- h) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato :

- a) Rumore per "Carpentiere"
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto del cordolo testa palo in cemento armato :

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Rumore
- c) Investimento, ribaltamento
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- e) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

12) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Smobilizzo del cantiere
- Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 25/05/2020 al 29/05/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Smobilizzo del cantiere:

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Rumore
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- d) Inalazione polveri, fibre
- e) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone:

- a) Rumore per "Carpentiere"
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Smobilizzo del cantiere

- Getto del muro al piede del costone

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Smobilizzo del cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto del muro al piede del costone:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

14) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Pulizia generale dell'area di cantiere**
- Getto del muro al piede del costone**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- d) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- e) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Pulizia generale dell'area di cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto del muro al piede del costone:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

15) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone**
- Getto del muro al piede del costone**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 25/05/2020 al 29/05/2020 per 5 giorni lavorativi, e dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona d'intervento sottoposta a caduta di materiali dall'alto.
- g) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone:

a) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Getto del muro al piede del costone:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

16) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Pulizia generale dell'area di cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Smobilizzo del cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 29/05/2020 al 01/06/2020 per 2 giorni lavorativi, e dal 25/05/2020 al 29/05/2020 per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 29/05/2020 al 29/05/2020 per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Pulizia generale dell'area di cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone:

a) Rumore per "Carpentiere"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Zone stoccaggio materiali

Fase di pianificazione

infrastrutture

Descrizione: L'impresa individuerà uno o più lavoratori addetti alla movimentazione, allo scarico ed alla consegna del materiale alle maestranze.

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

Fase di pianificazione

infrastrutture

Descrizione: l'accesso è regolato da personale addetto

Ponteggi

Fase di pianificazione

apprestamento

Descrizione: il montaggio sarà effettuato da personale addetto, mentre una volta installato potrà essere adoperato da tutte le maestranze, previa utilizzo dei DPI.

E' fatto severo divieto alle maestranze non autorizzate smontare un qualsiasi elemento di ponteggio stesso.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- ☒ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- ☒ Riunione di coordinamento

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

- ☒ Evidenza della consultazione
- ☒ Riunione di coordinamento tra RLS
- ☒ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

La consultazione e partecipazione dei lavoratori, per il tramite dei RLS, è necessaria per evitare i rischi dovuti a carenze di informazione e conseguentemente di collaborazione tra i soggetti di area operativa.

L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE o all'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo. I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti sui succitati piani, che devono essergli messi a disposizione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Coordinamento RLS

Il coordinamento tra gli RLS, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere, deve essere curato dal CSE. A tal fine, può essere necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il coordinamento degli RLS delle imprese è demandato, secondo il C.C.N.L., al RLS dell'impresa affidataria o appaltatrice.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Pronto soccorso:

☒ gestione separata tra le imprese

Pronto soccorso:

Nei cantieri deve essere garantita la presenza delle seguenti attrezzature:

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza. Allo scopo, è essenziale individuare prima dell'inizio dei lavori il presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Procedura generale primo soccorso

Compiti di tutti i lavoratori

Tutti i lavoratori devono conoscere i nomi delle persone incaricate di effettuare il primo soccorso, il loro numero di telefono e/o l'area di lavoro presso il cantiere.

Il lavoratore che assiste o è il primo a venire a conoscenza di un infortunio deve prima di tutto intervenire sulle cause che lo hanno provocato, in modo che non si aggravi il danno e/o non vengano coinvolte altre persone. Nell'effettuazione di questo intervento ogni lavoratore è comunque tenuto prima di tutto a proteggere se stesso per non infortunarsi a sua volta. Nel caso di infortunio elettrico, il primo intervento deve essere quello di togliere la corrente o comunque di tentare di "staccare" l'infortunato dal contatto elettrico, utilizzando materiali isolanti.

Dopo essere intervenuto sulle cause dell'infortunio il lavoratore deve prendere contatto prima possibile con un addetto al primo soccorso e richiederne telefonicamente o direttamente l'intervento urgente e mettersi a sua disposizione.

Compiti degli addetti al primo soccorso

Essenzialmente i compiti dell'addetto al primo soccorso riguardano la gestione delle emergenze. Principalmente l'addetto al primo soccorso deve saper comunicare con gli organi preposti alla gestione delle emergenze, come il 118. Motivo per cui deve:

- saper riconoscere un'emergenza sanitaria
- essere in grado di raccogliere informazioni sull'infortunio
- riconoscere e prevenire pericoli evidenti e probabili post-trauma
- saper accertare le condizioni psico-fisiche del lavoratore che ha subito l'infortunio
- attuare gli interventi di primo soccorso
- conoscere i rischi specifici dell'attività svolta
- conoscere patologie relative al luogo di lavoro

- conoscere le modalità di allerta del sistema di soccorso

Compiti degli addetti alle emergenze ed all'antincendio

Le funzioni principali dell'Addetto Antincendio, in relazione all'entità dell'evento, sono:

1. una volta avvisato, qualora non fosse ancora stato fatto, deve attivare lo stato di preallarme (vocale o telefonico);
2. deve recarsi immediatamente nel luogo del pericolo e valutare l'entità dello stesso;
3. deve verificare l'effettiva presenza di una situazione di emergenza;
4. in caso di incendio facilmente controllabile, deve intervenire in quanto addestrato all'uso degli estintori;
5. nel caso non sia sicuro di poter controllare l'incendio o comunque di intervenire sul pericolo, l'Addetto Antincendio deve evitare di perdere tempo in vani tentativi, ma piuttosto deve dare inizio alle procedure di evacuazione, provvedendo immediatamente a:
 - attivare il dispositivo acustico per la divulgazione dell'allarme o, alternativamente, chiedere ad altri di provvedere, fornendo precise istruzioni in merito, previa autorizzazione del Responsabile del Centro di Spesa a cui afferiscono;
 - avvisare coloro che sono incaricati della chiamata dei soccorsi (Centralino di Emergenza);
 - intercettare le alimentazioni di gas ed elettricità direttamente o fornendo precisi ordini a coloro che si trovano in prossimità di esse;
 - isolare il più possibile il luogo in cui si è sviluppato l'incendio o altra anomalia, chiudendo le porte di accesso, dopo essersi assicurati che non siano rimaste persone all'interno;
 - occuparsi di coloro che necessitano di assistenza, conducendoli al più presto nel luogo di raccolta più vicino;
 - in caso di emergenza confermata, un Addetto Antincendio dovrà recarsi presso i locali con presenza di persone disabili e, in caso di necessità di evacuazione dovrà:
 - per persone con visibilità menomata o limitata, guidarle verso il punto di ritrovo esterno;
 - per persone con udito menomato o limitato, occuparsi di allertarle;
 - per persone con mobilità ridotta o su sedia a rotelle, con l'aiuto di un altro Addetto Antincendio, provvedere ad assisterle, aiutandole a raggiungere il punto di ritrovo esterno;
 - controllare e coordinare il flusso delle persone in esodo;
 - verificare per ciascun piano l'avvenuta evacuazione, controllando ciascun locale, compresi i bagni, e chiudendo la relativa porta di accesso dopo avere verificato che nessuno era ancora rimasto all'interno;
 - verificare l'avvenuta evacuazione delle persone, mediante accertamento diretto che indiretto (es: tramite compilazione modulo di evacuazione; mediante interrogazione delle persone evacuate);
 - in caso di persone non presenti alla verifica finale, l'Addetto Antincendio informerà le squadre di soccorso esterne per
 - iniziare le ricerche;
 - affiancare i VV.F durante l'intervento fornendo tutte le informazioni del caso;

- verificare che alle persone ferite siano state apportate cure adeguate;
- segnalare il cessato allarme, quando l'emergenza è conclusa;
- disporre la rimessa in esercizio degli impianti e la ripresa delle attività dopo aver verificato la sussistenza di tutte le condizioni di sicurezza.

Al di fuori della situazione di emergenza, ciascun Addetto Antincendio ha la responsabilità di verificare lo stato delle attrezzature di pronto intervento in dotazione alla struttura di appartenenza, assicurandosi del loro funzionamento e richiedendo la sostituzione dei mezzi scaduti o rovinati o non funzionanti.

Numeri di telefono delle emergenze:

Numero unico per le emergenze: tel. 112

Comando VVF chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato "D" – Planimetrie di cantiere;

Si allegano, altresì:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);
- Attestati di formazione del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

INDICE

LAVORO.....	2
COMMITTENTI.....	3
RESPONSABILI	4
IMPRESE	5
DOCUMENTAZIONE	7
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	10
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	11
AREA DEL CANTIERE	12
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	13
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	14
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE .	15
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	16
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	18
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	32
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE	37
Sistemazione del cantiere.....	37
Pulizia generale dell'area del cantiere (fase)	37
Sistemazione generale delle aree di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali (fase).....	37
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase).....	38
Sistemazione del versante	38
Pulizia del versante (fase)	39
Sagomatura della sommità del versante (fase).....	39
Posa del rafforzamento corticale + chiodi + funi (fase)	39
Rimozione del cumulo di terreno (fase)	40
Rimozione del cumulo di terreno (secondo scavo) (fase).....	40
Completamento posa del rafforzamento corticale (fase).....	41
Opere strutturali.....	41
Perforazioni per pali trivellati (fase).....	41
Posa ferri di armatura per pali trivellati (fase).....	42
Getto dei pali di fondazione del muro a valle del costone (fase)	42
Posa ferri cordolo testa palo in cemento armato (fase).....	43
Getto del cordolo testa palo in cemento armato (fase).....	43
Posa ferri per realizzazione muro al piede del costone (fase).....	44
Getto del muro al piede del costone (fase)	44

Smobilizzo del cantiere	45
Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	45
Smobilizzo del cantiere (fase).....	45
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	47
ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni	52
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni	55
POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE.....	58
COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC	59
COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI.....	60
COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	67
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	68
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS.....	69
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	70
CONCLUSIONI GENERALI	73

Napoli, 10/10/2019

Firma

ATTESTATO

CORSO DI FORMAZIONE PER

COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(art. 98 comma 2 e Allegato XIV del D.Lgs. 81/08 e correttivo D.Lgs. 106/09)

Si certifica che

PONTICELLI ANTONIO

Nato/a a NAPOLI (NA) il 13-02-1984

Profilo professionale: LIBERO PROFESSIONISTA

Settore di appartenenza: [71] ATTIVITA' DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E D'INGEGNERIA; COLLAUDI ED ANALISI TECNICHE

Ha frequentato il corso di formazione per **COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI** della durata di 120 ore, svoltosi in data 11-01-2013 09:00/13:00, 11-01-2013 14:00/18:00, 18-01-2013 09:00/13:00, 18-01-2013 14:00/18:00, 25-01-2013 09:00/13:00, 25-01-2013 14:00/18:00, 01-02-2013 09:00/13:00, 01-02-2013 14:00/18:00, 08-02-2013 09:00/13:00, 08-02-2013 14:00/18:00, 15-02-2013 09:00/13:00, 15-02-2013 14:00/18:00, 16-02-2013 09:00/13:00, 16-02-2013 14:00/18:00, 22-02-2013 09:00/13:00, 22-02-2013 14:00/18:00, 23-02-2013 09:00/13:00, 23-02-2013 14:00/18:00, 01-03-2013 09:00/13:00, 01-03-2013 14:00/18:00, 02-03-2013 09:00/13:00, 02-03-2013 14:00/18:00, 08-03-2013 09:00/13:00, 08-03-2013 14:00/18:00, 09-03-2013 09:00/13:00, 09-03-2013 14:00/18:00, 15-03-2013 09:00/13:00, 15-03-2013 14:00/18:00, 16-03-2013 09:00/13:00, 16-03-2013 14:00/18:00, presso la sede formativa: C.SO VITTORIO EMANUELE 7/5 - 80122 - NAPOLI (NA), in collaborazione con E.F.E.I. Ente Paritetico Bilaterale Nazionale per la Formazione ed O.P.P. di NAPOLI

superando la verifica di apprendimento.

E.F.E.I.
Ente Paritetico Bilaterale
Nazionale per la Formazione
Il Vice Presidente
DANIELE GREGORIO SCHILISE

IL DIRETTORE DEL CORSO
MUSCELLI ROSARIO



PROGRAMMA DEL CORSO
COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI
LAVORI

i parte ? giuridica ? 28 ore

ii parte ? tecnica ? 52 ore

analisi dei rischi

rischio incendio ed esplosione

prevenzione incendi

dpi

organizzazione del cantiere

iii parte ? metodologica organizzativa ? 16 ore

metodologie per l'elaborazione dei piani di sicurezza e coordinamento (psc)

iv parte ? pratiche ? 24 ore





ATTESTATO DI FORMAZIONE

AGGIORNAMENTO COORDINATORI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

art. 98 comma 2, del D.lgs 81/08 correttivo D.lgs 106/09 e conformemente all' allegato XIV del D.lgs 81/08

Autorizzazione n. **24741**

Si certifica che

PONTICELLI ANTONIO

Nato/a a QUARTO (NA) il 13-02-1984

PROFILO PROFESSIONALE: INGEGNERE

CODICE ATECO: INGEGNERIA CIVILE

Ha frequentato il corso di formazione per AGGIORNAMENTO COORDINATORI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE della durata di 40 ore, svoltosi il 21-02-2018 09:00/13:00, 21-02-2018 14:00/18:00, 22-02-2018 09:00/13:00, 22-02-2018 14:00/18:00, 23-02-2018 09:00/13:00, 23-02-2018 14:00/18:00, 24-02-2018 09:00/13:00, 24-02-2018 14:00/18:00, 26-02-2018 09:00/13:00, 26-02-2018 14:00/18:00, presso la sede formativa: VIALE AUGUSTO 132 80125 NAPOLI, progettato da UNIREA in collaborazione con EBAFoS ai sensi dell' art.2 comma 1 lettera ee) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, superando la verifica di apprendimento.

UNIREA
Comitato Tecnico Scientifico

Coordinatore EBAFoS
n. 01AA15A512

S.O.F. UNIREA
GREGORIO CORAPI



PROGRAMMA

AGGIORNAMENTO COORDINATORI IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

L'APPROCCIO ALLA PREVENZIONE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI - I SOGGETTI DEL SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE SECONDO IL D.LGS 81/08 - DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI - RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE - RISCHI SPECIFICI - ESEMPI DI PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - STESURA DI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - ESEMPI DI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA E DI PIANI SOSTITUTIVI DI SICUREZZA



ATTESTATO

CORSO DI FORMAZIONE PER FORMATORI DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

AI SENSI DELL' ART. 6 COMMA 8 LETT. M-BIS DEL D.LGS. 81/08 E S.M.I. E D.I. 06 MARZO 2013

Autorizzazione n. **4620**

Si certifica che

PONTICELLI ANTONIO

Nato/a a NAPOLI (Napoli) il 13-12-1984

PROFILO PROFESSIONALE: INGEGNERE
CODICE ATECO: INGEGNERIA CIVILE

Ha frequentato il CORSO DI FORMAZIONE PER FORMATORI DELLA SICUREZZA SUL LAVORO della durata di 24 ore, svoltosi il 12-11-2018 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 12-11-2018 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 13-11-2018 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 13-11-2018 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 16-11-2018 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 16-11-2018 DALLE 14:00 ALLE 18:00, presso la sede formativa: VIALE AUGUSTO 132 - VIALE AUGUSTO, 132 - 80125 NAPOLI (NA), progettato da UNIREA - Unione Italiana delle Realtà Associative in collaborazione con EBAFoS - Organismo Paritetico Intersettoriale, ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera ee) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., superando la verifica di apprendimento.

Unione Italiana delle Realtà Associative

UNIREA

Comitato Tecnico Scientifico

(Il Coordinatore)

Coordinatore EBAFoS

n. 01AA15A512

[Firma]

S.O.F. UNIREA

COR.ING. SRLS



PROGRAMMA

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 81/08, OHSAS 18001, Accordo Stato-Regioni 21/12/2011 e D.I. del 06/03/2013.

IL RISCHIO E LA SUA PERCEZIONE

La componente comportamentale nel sistema per la sicurezza; Evoluzione del concetto di rischio; Rischio oggettivo e soggettivo; Fattori che influenzano la percezione del rischio; La propensione al rischio.

I PRINCIPI DELLA FORMAZIONE

Fondamenti della formazione. Il formatore. La qualità della formazione.

APPRENDIMENTO, CAMBIAMENTO, RESISTENZA AL CAMBIAMENTO

I principi dell'apprendimento. L'apprendimento nell'adulto. Stili di apprendimento. Il cambiamento. La resistenza al cambiamento.

PROGRAMMAZIONE, EROGAZIONE E VALUTAZIONE DELLA FORMAZIONE

Obiettivi didattici. Metodo didattico e tecnica didattica: le differenze. Classificazione dei metodi. Diversità tra metodo attivo e metodo psicosociale. Preparazione di sussidi e supporti didattici. Le tecniche di formazione individuale. L'istruzione programmata. L'e-learning. Le tecniche di formazione di gruppo.

EROGAZIONE E VALUTAZIONE DELLA FORMAZIONE

Erogazione. Strategia e struttura dell'azione formativa. L'attenzione e l'andamento della curva d'attenzione. Valutazione delle conoscenze in ingresso e in uscita. Valutazione di gradimento.

LA MEMORIA

Tecniche di memorizzazione per il formatore e per l'uditore.

IL GRUPPO D'AULA

Dinamiche del gruppo. Setting d'aula: l'organizzazione dell'aula e le fonti di distrazione.

LA COMUNICAZIONE

Il teatro d'impresa. I principi della comunicazione. Comunicare la sicurezza. La comunicazione efficace. La scelta del linguaggio. Public Speaking.

ORGANIZZATO DA:



PROFESSORATO DA:
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II



DIPARTIMENTO DELLE SCIENZE INGEGNERICHE
CORSO UMBERTO I, N. 40 - 80130 NAPOLI (NA)

EFEI Via Appia Nuova, 612 - 00186 Roma

Emanazione C.C.N.L. Cod.:

162 - 1043 - 1044 - 1045 - 1081 - 1104 DL 33 - 1105 O 93 - 1106 DD 20 - 1107 DA 15 - 1108 DB 17 - 1109 K 74

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI

ATTESTATO

CORSO DI FORMAZIONE PER RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE MODULO C

(art. 32 comma 2, del D.lgs 81/08 correttivo D.lgs 106/09 e dell'accordo stato-regioni del 26/01/2006)

ING. PONTICELLI ANTONIO

Nato/a a NAPOLI (NA) il 13-02-1984

Profilo professionale: INGEGNERE

**Settore di appartenenza: [71] ATTIVITA' DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E D'INGEGNERIA; COLLAUDI ED
ANALISI TECNICHE**

**Ha frequentato il corso di formazione per RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI
PREVENZIONE E PROTEZIONE MODULO C della durata di 24 ore, svoltosi in data
00-00-0000 00:00/0:00, 03-03-2012 09:00/14:00, 10-03-2012 09:00/14:00, 17-03-2012
09:00/14:00, 24-03-2012 09:00/14:00, 31-03-2012 09:00/13:00, presso la sede formativa:
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI, in collaborazione con EFEI Ente Paritetico
Bilaterale Nazionale per la Formazione ed O.P.P. di NAPOLI, superando la verifica di
apprendimento.**

**E.F.E.I. Ente Paritetico Bilaterale
Nazionale per la Formazione
Il Presidente
(Geom. Raso Francesco)**



**IL DIRETTORE DEL CORSO
(PROF. MARCO GUIDA)**

WORKIN'626 S.R.L.

Il Legale Rappresentante

WORKIN'626
Consulenza per la salute e la sicurezza dei lavoratori

Workin'626 S.R.L.
p. iva 06055541210

sede legale
via Vito Ferrari, 4
80121 - Napoli
tel +39 081 5765222

sede amministrativa
via Cristoforo Colombo, 14
80016 - Marano di Napoli (NA)
tel/fax +39 081 5861680

info tel +39 366 3028016
e-mail info@workin626.it
site web www.workin626.it

PROGRAMMA DEL CORSO RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE MODULO C

il sistema di gestione della salute e sicurezza (sgssl) ; confronto con norme e standard (ohsas 18001, iso 14001, iso 9001, linee guida sgsl); il processo del miglioramento continuo; gli indicatori; organizzazione e gestione integrata delle attività tecnico-amministrative

la legislazione di base in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro; ; la normativa contrattuale inerente gli aspetti sulla sicurezza e salute sul lavoro.; le normative europee e la loro valenza, le norme di buona tecnica, le direttive di prodotto.

la valutazione del rischio come;; processo di pianificazione della prevenzione; conoscenza del sistema di organizzazione aziendale come base per l'individuazione e l'analisi dei rischi; plaborazione di metodi per il controllo della efficacia ed efficienza nel tempo dei provvedimenti di sicurezza presi

la valutazione del rischio; i dispositivi di protezione individuale ; criteri di scelta e caratteristiche; esempi pratici di utilizzo; la segnaletica di sicurezza; esempi applicativi

elementi di progettazione didattica.; finalita` e strumenti per l'analisi dei bisogni formativi. la definizione degli obiettivi didattici ; la scelta dei contenuti e delle metodologie didattiche in funzione degli obiettivi comunicazione e relazioni interpersonali; metodi, tecniche e strumenti della comunicazione; gestione delle riunioni periodiche; stress, mobbing e burn-out; strumenti, metodi e misure di prevenzione

CONVENZIONE n 762 - AUTORIZZAZIONE. n. 8917 Attestato n. 7/28 del 16-04-2012

Workin'626 s.r.l.
p. iva 06055541210

sede legale
via Vito Fornari, 4
80121 - Napoli
tel +39 081 5785222

sede amministrativa
via Cristoforo Colombo, 14
80016 - Marano di Napoli (NA)
tel/fax +39 081 5861680

Info tel +39 366 3028016
e-mail info@workin626.it
sito web www.workin626.it

WORKIN'626
Consulenza per la salute e la sicurezza dei lavoratori

E.Bi.N.FOR.

Ente Bilaterale Nazionale per la FORMAZIONE



Associazione Sindacale
Istruttori e Formatori

ATTESTATO

Certificate of Course Complete

Prot. AIRFOR S-15-2872

con il presente attestato si certifica che il

Sig. Antonio Ponticelli

[nato a Napoli (NA) il 13/02/1984]

ha partecipato al Corso di Formazione di 100 ore per l'Aggiornamento del
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)
MODULO B1-B2-B3-B4-B5-B6-B7-B8-B9

[Corso svolto in ottemperanza alle disposizioni dettate dal D.Lgs.81/08 e S.m.i. / ATECO - LM ; Settore 1-2-3-4-5-6-7-8-9 / Accordo Stato-Regioni del 26 gennaio 2006 e S.m.i. / Programma formativo :
Leggi e norme sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro; Agenti cancerogeni e mutageni; Gas, vapori e fumi; Polveri, fumi e nebbie; Liquidi; Etichettatura; Rischi biologici Rumore; Vibrazioni;
Microclima e Illuminazione; Ambienti di lavoro; Movimentazione manuale dei carichi; Movimentazione meccanica dei carichi (Sollevamento e Trasporto);
Rischio elettrico, chimico, fisico, organizzativo, infortuni, esplosioni, incendio, meccanico, psicosociale; Cadute dall'alto; ATEX (Atmosfere esplosive); Prevenzione incendi; Caratteristiche e scelte dei DPI]
[Corso tenutosi nei giorni dal 01/06/2015 al 05/06/2015, dal 27/07/2015 al 30/07/2015 e dal 24/08/2015 al 27/08/2015]

Bacoli, 07/09/2015

Il presente attestato viene rilasciato in carta libera per tutti gli usi consentiti dalla Legge.

Formatore Accreditato AIRFOR n. S 709

Dott. Gregorio Corapi - Mobile +39 380 9068441

Via Torre di Cappella n°153 - 80070 Bacoli (NA) - e-mail : corapigregorio@alice.it

AIRFOR - Associazione Sindacale Istruttori e Formatori - www.airfor.it - info@airfor.it

Coordiatore del Corso

Dott. Gregorio Corapi

Uff. Presidenza Nazionale
Assistente alla Docenza

Dott. Gianfranco Zaino



ATTESTATO

CORSO DI AGGIORNAMENTO PER RSPP - TUTTI I MACROSETTORI

AI SENSI DELL' ART. 32 DEL D.LGS. 81/08 - CORRETTIVO D.LGS. 106/2009 E ACCORDO STATO-REGIONI DEL 7 LUGLIO 2016

Autorizzazione n.11787

Si certifica che

PONTICELLI ANTONIO

Nato/a a NAPOLI (Napoli) il 13-12-1984

PROFILO PROFESSIONALE: INGEGNERE
CODICE ATECO: INGEGNERIA CIVILE

Ha frequentato il CORSO DI AGGIORNAMENTO PER RSPP - TUTTI I MACROSETTORI della durata di 40 ore, svoltosi il 08-08-2019 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 08-08-2019 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 09-08-2019 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 09-08-2019 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 10-08-2019 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 10-08-2019 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 12-08-2019 DALLE 8:00 ALLE 12:00 - 12-08-2019 DALLE 14:00 ALLE 18:00 - 13-08-2019 DALLE 9:00 ALLE 13:00 - 13-08-2019 DALLE 14:00 ALLE 18:00, presso la sede formativa: VIALE AUGUSTO 132 - VIALE AUGUSTO, 132 - 80125 NAPOLI (NA), progettato da UNIREA - Unione Italiana delle Realtà Associative in collaborazione con l'Organismo Paritetico Nazionale Co.N.A.P.I., ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera ee) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, superando la verifica di apprendimento.

O.P.N. Co.N.A.P.I.
(Il Presidente)

UNIREA
Comitato Tecnico Scientifico
(Il Coordinatore)

S.O.F. UNIREA
COR.ING. SRLS



PROGRAMMA

Presentazione del corso. Riferimenti normativi e sistemi internazionali. Attori della sicurezza aziendale. Sanzioni e procedure ispettive. Valutazione dei rischi. Criteri di valutazione e misurazioni. Individuazioni delle misure tecniche, organizzative e procedurali di Prevenzione e Protezione. Principali tipologie di rischio. Rischio chimico. Esposizione a radiazione. Agenti cancerogeni. Rischio biologico. Rischio rumore. Rischi di esposizione a vibrazioni. Microclima e Illuminazione. Rischi al VDT. Movimentazione manuale dei carichi. Movimentazione meccanica dei carichi (Sollevamento e Trasporto). Rischio elettrico. Rischio meccanico (macchine e attrezzature). Cadute dall'alto. ATEX (Atmosfere esplosive). Prevenzione incendi. Lo stress da lavoro-correlato. I Dispositivi di Protezione Individuali.

