Comune di Sesta Godano
Provincia di La Spezia

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, MEDIANTE ADEGUAMENTO DELL_ALVEO DEL TORRENTE GOTTERO, DEL CENTRO ABITATO DI SESTA GODANO IN LOC. _FULLI_- PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

COMMITTENTE: Comune di Sesta Godano.

CANTIERE: Loc. Fulli, Sesta Godano (La Spezia)

Sesta Godano, 05/05/2021

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(Ingegnere Vincenzi Luca)



Ingegnere Vincenzi Luca
Via Fontevivo 19/f
19125 La Spezia (SP)
Tel.: 0187 510634 - Fax: 0187 284048
E-Mail: info@progetec.org

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

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 Idraulica**
OGGETTO:	**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA, MEDIANTE ADEGUAMENTO DELL'ALVEO DEL TORRENTE GOTTERO, DEL CENTRO ABITATO DI SESTA GODANO IN LOC. "FULLI"- PRIMO STRALCIO FUNZIONALE**
Durata in giorni (presunta):	**300**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	**Loc. Fulli**
CAP:	**La Spezia**
Città:	**Sesta Godano (La Spezia)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Comune di Sesta Godano**
Indirizzo:	**P.zza Marconi 1**
CAP:	**19020**
Città:	**Sesta Godano (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 891525 0187 891525**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**Marco Traversone**
Qualifica:	**Sindaco**
Indirizzo:	**P.zza Marconi 1**
CAP:	**19020**
Città:	**Sesta Godano (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 891525 0187 891525**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome:	**Luca Vincenzi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevivo 19/f**
CAP:	**19125**
Città:	**La Spezia (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 510634 0187 284048**
Indirizzo e-mail:	**info@progetec.org**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Luca Vincenzi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevivo 19/f**
CAP:	**19125**
Città:	**La Spezia (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 510634 0187 284048**
Indirizzo e-mail:	**info@progetec.org**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**RUP**
Qualifica:	**RUP**
Indirizzo:	**P.zza Martiri 1**
CAP:	**19020**
Città:	**Sesta Godano (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 891525 0187 891525**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**Luca Vincenzi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevivo 19/f**
CAP:	**19125**
Città:	**La Spezia (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 510634 0187 284048**
Indirizzo e-mail:	**info@progetec.org**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Luca Vincenzi**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Fontevivo 19/f**
CAP:	**19125**
Città:	**La Spezia (SP)**
Telefono / Fax:	**0187 510634 0187 284048**
Indirizzo e-mail:	**info@progetec.org**

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**
Ragione sociale:	.
Datore di lavoro:	.
Indirizzo	.
CAP:	.
Città:	. **(.)**
Telefono / Fax:	. .
Indirizzo e-mail:	.
Codice Fiscale:	.
Partita IVA:	.
Posizione INPS:	.
Posizione INAIL:	.
Cassa Edile:	.
Categoria ISTAT:	.
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.
Tipologia Lavori:	.
Autorizzazione subappalto:	.

Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto

Nominativo:	.
Mansione:	.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Pronto soccorso	tel. 118
c/o Ospedale A.Andrea	
via S.Caterina 21	tel 0187 702121 - La Spezia
Arpal tel. 0187 28141	
ASL prevenzione e sicurezza	
degli ambienti di Lavoro	tel. 0187 533737
Ispettorato del Lavoro	tel. 0187 598411
Direttore dei lavori	tel. 0187/510634
Coordinatore sicureza	tel.0187/510634
Responsabile del procedimento	tel. 0187.802239

Documentazione da custodire in 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.

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.)

L'intervento di seguito descritto, che l'Amministrazione Comunale di Sesta Godano intende realizzare, è volto alla definitiva messa in sicurezza del centro abitato del Capoluogo, attraverso lavori idraulici che riguarderanno la realizzazione di arginature, scogliere e riprofilatura della sezione idraulica del Torrente Gottero in loc. Fulli,

Nell'ambito delle verifiche condotte non sono emerse circostanze tali da far prevedere potenziali interferenze nel corso delle lavorazioni.

Come detto le aree di intervento poste in prossimità dell'alveo fluviale, sono esterne ad aree insediate e non sono interessate dal passaggio di sottoservizi di rete.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'intervento è relativo alla messa in sicurezza idraulica del Torrente Gottero in loc. Fulli, a valle del centro abitato del Capoluogo, in prossimità di una vasta area ludico e turistico-ricettiva.

Qui, per lunghi tratti, le sponde sono state pesantemente compromesse dall'azione erosiva delle acque durante gli ultimi eventi alluvionali che hanno interessato il territorio dell'Alta Val di Vara.

L'azione erosiva dell'onda di piena ha anche distrutto porzioni delle difese spondali originarie, costituite da scogliere in massi ciclopici, asportando anche parte del terreno immediatamente a ridosso delle stesse.

Tale asportazione ha interessato anche sistemazioni esterne poste a margine del torrente quali infrastrutture viarie e corti pertinenziali ad abitazioni private.

In particolare ora gli interventi programmati dall'Amministrazione e ripresi nella progettazione che segue possono essere sintetizzati come di seguito:

•**Realizzazione di una arginatura in rilevato** di protezione dell'area urbanizzata in sponda destra per una estensione di circa 570 ml misurata dal ponte della viabilità comunale in località Boera fino alla zona dove è presente l'impianto tecnologico utilizzato per la depurazione delle acque nere;

Il nuovo argine sarà caratterizzato da un corpo in materiale omogeneo, proveniente dalla risagomatura ed asportazione del materiale di sovralluvionamento del torrente Gotterò.

Il materiale scavato verrà sistemati in opera secondo più strati che verranno ogni volta opportunamente rullati mediante opportuna macchina, questo sino al completo raggiungimento delle sezioni di progetto.

Completate le opere di costruzione del rilevato si procederà con il rivestimento totale di tutta la superficie (scarpate laterali e base minore) con una stuoia antierosione e biodegradabile in fibra vegetale e rete di polipropilene fotodegradabile fissate con la posa di picchetti metallici.

A rifinitura del rilevato ed a garanzia di un rapido inerbimento si procederà con l'idrosemina di un miscuglio di sementi da consolidamento.

•**Realizzazione di alcuni tratti di difesa spondale** dell'alveo attivo del Torrente Gottero in **scogliera** di massi ciclopici di 3° categoria.

Nel particolare la tipologia di intervento prevede uno scavo a sezione obbligata nel terreno attuale lungo le rive del torrente atto ad accogliere i grossi massi.

La scogliera di rivestimento misura mediamente una sezione di circa 9 mq, avrà una fondazione dove i massi verranno bloccati mediante un getto di calcestruzzo magro, mentre la porzione fuori terra sarà di tipo a gravita, avendo cura di posare le pietre in modo lasciare il minor numero di vuoti, ottenendo un fonte omogeneo.

Si prevede di realizzare questa tipologia di intervento in questo primo lotto funzionale solo sulla sponda dx; nel dettaglio la scogliera verrà eseguita, in un tratto come opera di difesa del nuovo rilevato mentre la restante parte, scendendo verso valle, verrà eseguita in corrispondenza dell'attuale alveo di magra.

•**Sistemazione e consolidamento delle briglie esistent**i, danneggiate a seguito delle alluvioni.

Nel particolare le nuove opere trasversali verranno eseguite in corrispondenza di quelle esistenti a monte e a valle del ponte della viabilità comunale per la località Boera.

Le opere consisteranno nella sistemazione e posa in alveo dei grossi massi ciclopici (3° categoria) particolare cura dovrà essere messa in opera nella fase di sagomatura di tutta l'opera con attenzione alla gaveta, che dovrà consentire la tracimazione entro la zona centrale dell'alveo.

•**Risagomatura delle sezioni idrauliche di deflusso** in sintonia con lo studio idraulico eseguito.

Le operazioni di scavo saranno eseguite in misura mirata, andando ad asportare tutto il materiale depositato in alveo durante gli eventi alluvionali passati.

In seguito il materiale scavato verrà allontanato dall'alveo per il conferimento presso siti autorizzati.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

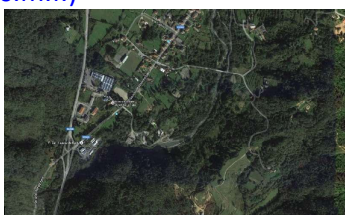
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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



Il presente piano della sicurezza e di coordinamento si interessa di tutte quelle opere edilizie che si renderanno necessarie per dare completamente eseguiti i lavori di messa in sicurezza del centro abitato di Sesta Godano.
Il cantiere si svilupperà esclusivamente lungo le sponde del torrente Gottero, nel tratto di asta fluviale ricompreso, a monte dal ponte sulla viabilità comunale per la frazione di Boera, mentre a valle le opere arriveranno sino all'altezza dell'impianto di depurazione comunale, proteggendolo da eventuali esondazioni.
Gli accessi al cantiere e dunque all'area fluviale potranno avvenire solo esclusivamente attraverso viabilità esistenti, ubicate come indicato nella planimetria allegata.
Il piano di campagna presenta un andamento irregolare ed una vegetazione spontanea molto rigogliosa, situazione questa ideale per rischi legati ad inciampi e scivolamenti; inoltre se le lavorazioni verranno eseguire durante periodi invernali, si potranno manifestare situazioni con allagamenti e con pericoli di scivolamento e allagamento.

Alberi

Come accennato in precedenza si evidenzia la presenza di una rigogliosa vegetazione soprattutto lungo le rive del torrente con piante di medio/alto fusto.
Le operazioni di taglio dovranno essere coordinate mediante una riunione preventiva alle operazioni, alla quale dovranno partecipare tutti i presenti.

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;

Alvei fluviali

Le lavorazioni si svolgeranno lungo l'asta fluviale del torrente Gottero.

Misure Preventive e Protettive generali:

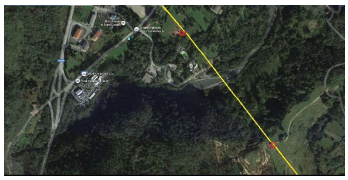
1) Alvei fluviali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante 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) Annegamento;

Linee aeree



Si evidenzia solo la presenza di una linea aere dell'alta tensione, che oltrepassa il torrente Gotterno in senso ortogonale all'altezza del complesso ludico/ricettivo del Fulli.
Per una maggiore comprensione si allega una planimetria aerea della zona con indicato in colore giallo il passaggio delle linee.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Linee aeree: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.
Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Manufatti interferenti o sui quali intervenire



Lungo la viabilità di accesso all'alveo del torrente Gottero, nel tratto di valle, sono presenti alcuni immobili privati.
Al fine di limitare possibili interferenze con i residenti è necessario se il case coordinare con questi gli spostamenti più importanti (ingresso e uscita dei mezzi pesanti dal cantiere in fase di approvvigionamento massi).

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Manufatti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, 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



Il cantiere edile si sviluppa lungo le attuali scarpate del torrente Gottero, in sponda destra e sinistra.
Queste sono caratterizzate in parte da una morfologia naturale con presenza di arbusti ed in pare artificiale mediante sistemazione di grossi blocchi con a tergo riempimento di materiale asportato dal torrente in stato di emergenza.

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



In prossimità del cantiere è presente una importante viabilità pubblica, si tratta della SS566, che conduce direttamente al centro abitato di Sesta Godano. Le viabilità esistenti che conducono all'aere dei lavori dipartono direttamente da questa; ai fini della sicurezza stradale è importante che tutti i mezzi circolanti in cantiere, prima di abbandonare la zona delle lavorazioni, per via della SS566, abbiano i pneumatici ben puliti, soprattutto durante i periodi di pioggia.

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

Lungo la viabilità di accesso all'alveo del torrente Gottero, nel tratto di valle, sono presenti alcuni immobili privati.
In questa situazione i possibili rischi legati alle attività edili sono:
Rischio Rumore (emissioni sonore legate all'utilizzo dei mezzi di cantiere);
Rischio Polveri (emissioni di polveri durante la movimentazione dei materiali in cantiere, soprattutto in periodi di siccità)
Al fine di limitare il propagarsi dei rischi sarà necessario coordinare le lavorazioni più rumorose in orari centrali della giornata lavorativa, questo soprattutto quando il cantiere interessa da vicino questi immobili. (esecuzione del rilevato e della scogliera).
Per il rischio legato alle polveri, queste dovranno essere abbattute con l'irrorazione di acqua in pressione sulle zone oggetto di lavori.

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.)

Si rimanda alle note presenti nella relazione geologica a firma del Dott. Geologo Malgarotto Stefano.

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.)

Area logistica generale

Ai fini dell'esecuzione delle opere non è necessario avere a disposizione un area logistica per il cantiere dove stoccare il materiale occorrente alle lavorazioni.
Nel caso specifico è necessario avere a disposizione una zona pianeggiante che risulti allacciata alla rete viaria esistente.
In questo piccolo piazzale potranno essere posizionati la baracca di cantiere, il bagno chimico e vi parcheggeranno anche i mezzi durante le ore notturne o quanto le condizioni non sono favorevoli alla prosecuzione delle normali attività di cantiere.
L'esatta ubicazione, sopraelevata rispetto al rischio esondazioni, viene rimandata alla fase esecutiva.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento, ribaltamento;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

È obbligatorio installare opportuna e robusta recinzione atta ad interdire l'accesso in cantiere delle persone non addette ai lavori.
La recinzione, di tipo robusto, dovrà garantire per tutta la durata dei lavori la sua funzione, inoltre dovrà essere ben individuabile ed evidenziata con segnali di divieto di accesso e di pericolo.
Le modalità di realizzazione della recinzione del cantiere sono dettate dai Regolamenti Edilizi vigenti nel Comune interessato dalle opere.
Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione, quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.
I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche in conseguenza delle pause di lavoro.
Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.
Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali o fluviali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo

stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.
Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale , gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Gli impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.), sono di competenza delle imprese esecutrici.
Vista l'ubicazione del cantiere, lontano dalle linee pubbliche dell'acquedotto, è obbligatorio prevedere sempre una scorta di acqua potabile in prossimità della baracca di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.
Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.
Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.
L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.
Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.
Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisionali. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Servizi igienico-assistenziali



I servizi igienici saranno ubicati all'interno della struttura adibita a uffici di cantiere o, nel caso di lavorazioni estese e lontane rispetto agli uffici si prevede l'installazione di servizi igienici in box prefabbricati "bagni chimici ".
Queste strutture dovranno essere conformi alla circolare del MINISTERO DELLA SALUTE - n.ro 31 Ottobre 2007, di seguito riportata:
1. Il bagno deve essere costituito o rivestito internamente con materiali non porosi che presentino superfici lisce, senza angoli vivi, che permettano una rapida decontaminazione;
2. le dimensioni interne non devono essere inferiori a 100 x 100 cm per la base e a 200 cm per l'altezza; il bagno destinato a disabili non dovrà presentare barriere che impediscono l'uso dello stesso a disabili in sedia a rotelle (presenza di scalini, assenza di maniglie di appoggio); inoltre in questo caso il bagno deve essere provvisto di un piano di calpestio che assicuri la rotazione completa di una sedia a rotelle;
3. nella struttura del bagno devono essere presenti delle griglie di aerazione poste nel terzo inferiore della porta che assicurino un continuo ricambio d'aria;
4. il tetto deve essere preferibilmente costituito da materiale semitrasparente realizzato in modo tale da favorire l'illuminazione dall'esterno e limitando il surriscaldamento da irradiazioni solari;
5. la porta deve aprirsi verso l'esterno ed essere dotata di un sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indichi quando il bagno è libero od occupato; deve essere inoltre presente un chiavistello azionabile dall'interno e, in caso di necessità, dall'esterno con apposita chiave;
6. deve essere assicurata nel bagno la presenza di carta igienica in apposito contenitore e di un gancio appendiabiti;
7. deve essere assicurata all'interno del bagno o nelle immediate vicinanze (e in questo caso nel rapporto di circa 1:8) una struttura per il lavaggio e, se possibile, disinfezione delle mani; all'acqua destinata al lavaggio delle mani deve essere aggiunto un disinfettante che assicura la non proliferazione di microrganismi o muffe nell'acqua stessa; deve inoltre essere assicurata la presenza di asciugamani monouso;
8. è opportuna la disponibilità di bagni chimici corredati di lavamano interno o esterno con acqua additivata di disinfettanti ad uso esclusivo degli addetti alla preparazione, manipolazione, distribuzione e vendita di alimenti e bevande, ove sia prevista la presenza di tale personale;
9. il vaso deve essere dotato di un meccanismo che prevede l'innalzamento della seggetta affinché' questa, dopo ogni utilizzo, si disponga in posizione verticale; è necessaria la presenza di un distributore di copri seggetta in carta con congrua dotazione della stessa;
10. il bagno deve essere dotato di un sistema di ventilazione, mediante un tubo che metta in comunicazione il serbatoio dei reflui con l'esterno del tetto, che impedisca l'esalazione di eventuali odori molesti all'interno della cabina WC;
11. la vasca reflui deve essere preferibilmente dotata di un sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine che possano contaminare l'utilizzatore e la seggetta; la schermatura dovrà essere provvista di un sistema di pulizia e di decontaminazione; per la pulizia della schermatura devono essere utilizzati liquidi contenenti tensioattivi, disinfettanti o applicato altro idoneo sistema;
12. è fatto divieto assoluto di riutilizzare reflui, anche se trattati, per la pulizia della schermatura;
13. la vuotatura della vasca di raccolta dei reflui deve essere effettuata, tenendo conto in particolare della situazione meteorologica e della numerosità delle utenze definita e indicata dalle aziende, almeno una volta a settimana;
14. deve essere impedito l'accesso al bagno nel caso in cui la vasca di raccolta sia colma o satura;
15. dopo ogni vuotatura deve essere effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione a temperatura elevata (100 °C) e ne sarà ripristinata la completa funzionalità; gli operatori, in questo caso, dovranno comunque adottare opportune misure di sicurezza al fine di evitare

l'esposizione ai contaminanti;
16. è opportuno che il bagno sia fornito di specchietto di opportune dimensioni;
17. appositi segnalatori esterni al bagno devono indicare il sesso a cui sono destinate le varie strutture, il divieto di fumare all'interno del bagno ed il divieto di sosta nelle immediate vicinanze.
NB verificare la stabilità del piano di posa del box e la vicinanza con l'area delle lavorazioni, con particolare attenzione a quelle situazioni di movimentazione mezzi e di carichi sospesi.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
All'avvio del cantiere, qualora non ostino 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.

2) Bagni chimici;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Verificare la corretta ubicazione dei bagni chimici in relazione alla zona delle lavorazioni (movimentazione dei carichi e viabilità mezzi pesanti)

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Verificare la stabilità del piano di posa del box e la vicinanza con l'area delle lavorazioni, con particolare attenzione a quelle situazioni di movimentazione mezzi e di carichi sospesi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
Circolare 31 ottobre 2007del Ministro della salute "Linee guida relative alle caratteristiche igieniche minime costruttive e gestionali dei bagni mobili chimici" G.U. n. 269 del 19/11/2007.

RISCHI SPECIFICI:

1) Getti, schizzi;

Impianto elettrico di cantiere



La fornitura di energia elettrica, qual ora necessaria per le lavorazioni, sarà effettuata attraverso l'utilizzo di opportune macchine generatori di corrente di tipo carrellato.
L'utilizzo di queste apparecchiature prevede un accurata gestione e verifica delle protezioni contro i contatti indiretti, per dispersione sulla massa del generatore o delle apparecchiature.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.
Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.
Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.
L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.
Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.
Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare

riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

L'accesso dei mezzi per la fornitura materiali (apporto dei grossi massi per la costruzione delle scogliere), dovrà essere eseguito nel rispetto delle indicazioni fornite nel presente piano; in alternativa potranno essere valutate e prese in considerazioni soluzioni di transito diverse solo se compatibili con le interferenze verso le normali attività civili e lo stato dei luoghi (proprietà private).

Misure Preventive e Protettive generali:

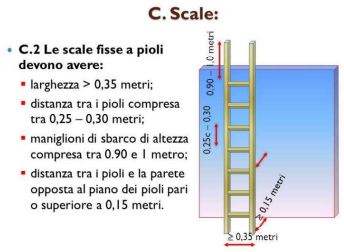
1) Accesso dei mezzi di formitura materiali: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

RISCHI SPECIFICI:

1) Investimento;

Modalità operative montaggio parapetti/passerelle



La tipologia delle lavorazioni (costruzione delle scogliere e dei rilevati) obbliga le maestranze operanti in cantiere ad effettuare più volte il passaggio dalla sommità (c.d. testa dell'argine o scogliera) a terra (c.d. piede dell'argine o scogliera).
Queste operazioni si rendono necessarie per eseguire:

- montaggio di modine in legno (seste),
- controllo dell'avanzamento dell'opera
- misurazione per la sua contabilizzazione.

Al fine di rendere sicuro questo "sali e sendi" sarà necessario predisporre in opera una scala di idonea lunghezza, atta a facilitare lo sbarco.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



Cartello



Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

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.)

ALLESTIMENTO CANTIERE E OPERE GENERICHE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Realizzazione della viabilità del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo di 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:

	Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

LAVORATORI:

Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

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

a) DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **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:

	Investimento, ribaltamento **[P2 x E4]= RILEVANTE**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		Vibrazioni **[P3 x E2]= MEDIO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Trattore;
2) Escavatore;
3) Attrezzi manuali;
4) Motosega.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

LAVORATORI:

Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere

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

a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **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:

	Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		Vibrazioni **[P3 x E3]= RILEVANTE**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali;
2) Decespugliatore a motore.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità 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:

	Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**		M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al 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:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) **[P1 x E1]= BASSO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Escavatore;
3) Attrezzi manuali;

4) Scala semplice;
5) Sega circolare;
6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

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

LAVORATORI:

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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro con gru;
2) Attrezzi manuali;
3) Scala semplice;
4) Sega circolare;
5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

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

LAVORATORI:

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:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro con gru;
2) Attrezzi manuali;
3) Scala doppia;
4) Scala semplice;
5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

REALIZZAZIONE DELLE SCOGLIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Tracciamento dell'asse di scavo
Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

Tracciamento dell'asse di scavo (fase)

Il tracciamento dell'asse di scavo avviene tracciando sul terreno una serie di punti fissi di direzione, che si trovavano esattamente sulla direttrice di avanzamento.

LAVORATORI:

Addetto al tracciamento dell'asse di scavo

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

a) DPI: addetto al tracciamento dell'asse di scavo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **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:

	Scivolamenti, cadute a livello **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri) (fase)

Realizzazione di scogliera, formata da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi terrestri.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

REALIZZAZINE ARGINI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Tracciamento dell'asse di scavo
Risezionamento di rilevato arginale

Tracciamento dell'asse di scavo (fase)

Il tracciamento dell'asse di scavo avviene tracciando sul terreno una serie di punti fissi di direzione, che si trovavano esattamente sulla direttrice di avanzamento.

LAVORATORI:

Addetto al tracciamento dell'asse di scavo

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

a) DPI: addetto al tracciamento dell'asse di scavo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **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:

	Scivolamenti, cadute a livello **[P1 x E1]= BASSO**				

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Risezionamento di rilevato arginale (fase)

Realizzazione di rilevato arginale eseguito con mezzi meccanici.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione del rilevato arginale.

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

a) DPI: Addetto alla realizzazione del rilevato arginale.;



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

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**		Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Inalazione fumi, gas, vapori **[P1 x E1]= BASSO**
	Seppellimento, sprofondamento **[P1 x E1]= BASSO**		Scivolamenti, cadute a livello **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Rullo compressore vibrante;
3) Autocarro;
4) Attrezzi manuali;
5) Andatoie e Passerelle;
6) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Getti, schizzi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

 Annegamento	 Caduta di materiale dall'alto o a livello	 Investimento, ribaltamento	 M.M.C. (sollevamento e trasporto)	 Rumore
 Scivolamenti, cadute a livello	 Vibrazioni			

RISCHIO: "Annegamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Misure organizzative. Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Devono essere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Salvagente ad anello con fune. In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; 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.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Risezionamento di rilevato arginale;

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:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Individuazione della zona di abbattimento. Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).
Segnalazione della zona di abbattimento. Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Nelle macchine: Rullo compressore vibrante;

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.
Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle macchine: Escavatore; Autocarro; Autocarro con gru;

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.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Tracciamento dell'asse di scavo;

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: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

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)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle macchine: Escavatore; Rullo compressore vibrante;

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: Autocarro; Autocarro con gru;

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.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

 Andatoie e Passerelle	 Attrezzi manuali	 Decespugliatore a motore	 Motosega	 Scala doppia
 Scala semplice	 Sega circolare	 Smerigliatrice angolare (flessibile)	 Trapano elettrico	

ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisionali 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 passarelle;



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.

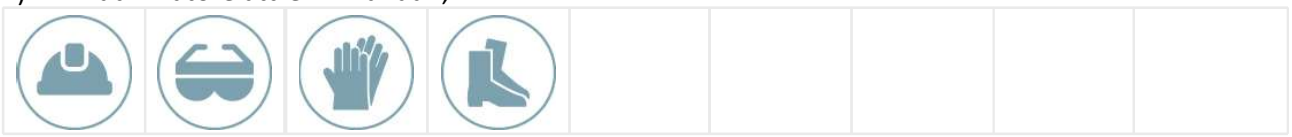


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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.

DECESPUGLIATORE A MOTORE

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Incendi, esplosioni;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Rumore;
6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;



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

MOTOSEGA

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Incendi, esplosioni;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore motosega;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** 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:

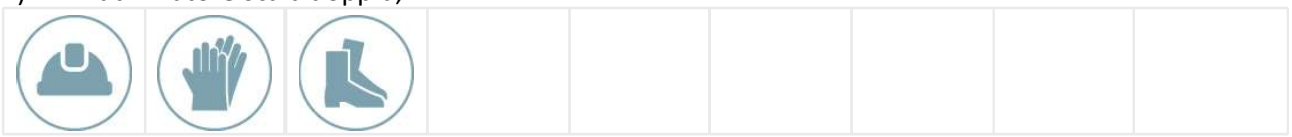
1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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:

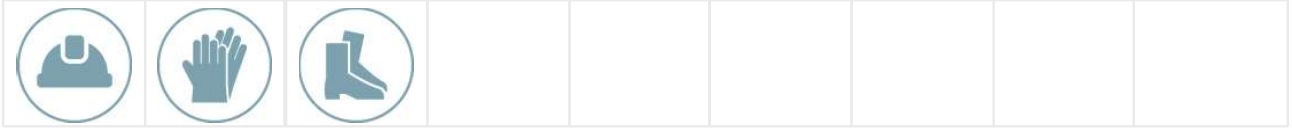
1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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 antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli 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.

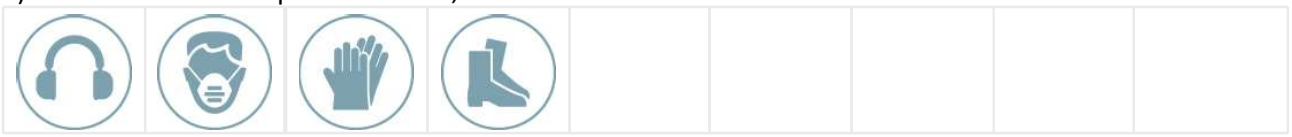


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

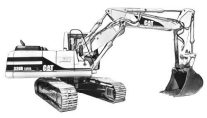
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autocarro	Autocarro con gru	Escavatore	Rullo compressore vibrante	Trattore

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).

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) Cesoiamenti, 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).

ESCAVATORE

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



Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore;



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

RULLO COMPRESSORE VIBRANTE

Il rullo compressore vibrante è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Rumore;
6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore rullo compressore vibrante;



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).

TRATTORE

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore trattore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Motosega	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Risezionamento di rilevato arginale.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Risezionamento di rilevato arginale.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Rullo compressore vibrante	Risezionamento di rilevato arginale.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01

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.)

☑ Riunione di coordinamento

Descrizione:

Prima dell'esecuzione delle lavorazioni più importanti è necessario eseguire sempre una riunione di coordinamento.

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

La gestione delle emergenze deve essere eseguita dal personale delle singole imprese, mettendo in opera le conoscenze ricevute durante i corsi obbligatori di primo soccorso.

Numeri di telefono delle emergenze:

Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Pronto soccorso	tel. 118
c/o Ospedale A.Andrea	
via S.Caterina 21	tel 0187 702121 - La Spezia
Arpal tel. 0187 28141	
ASL prevenzione e sicurezza	
degli ambienti di Lavoro	tel. 0187 533737
Ispettorato del Lavoro	tel. 0187 598411
Direttore dei lavori	tel. _____/_____
Coordinatore sicureza	tel. _____/_____
Responsabile del procedimento	tel. 0187.802239

