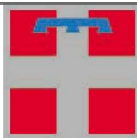


REGIONE PIEMONTE



UNIONE MONTANA VALSESIA PROVINCIA DI VERCELLI

LAVORI DI COMPLETAMENTO PERCORSO CICLO-PEDONALE DELLA VALSESIA NEL COMUNE DI SCOPA

PSR 2014-2020 Mis7 - Sottomisura 7.5 - Operazione 7.5.1
Infrastrutture turistico ricreative ed informazione

PROGETTO ESECUTIVO

TIMBRO DELL'ENTE

Il Presidente
(legale rappresentante dell'Ente)

VISTO
Il tecnico

ELAB.

SCALA

E9

-

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COD.

REV.

DATA

DESCRIZIONE

106_16

00

LUGLIO 2018

EMISSIONE

STUDIO ARPS
INGEGNERIA CIVILE-IDRAULICA
Ing. Rossana Appendino

Via Vignati, n.14 - 10040 San Gillio (TO)
Tel.-Fax 011/9840854 Cell. 335 8379321
E-mail: ing.appendino@studioarps.it

**LAVORI DI COMPLETAMENTO PERCORSO CICLO-PEDONALE DELLA VALSESIA
IN COMUNE DI SCOPA**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.Lgs. n.81/2008 e D.Lgs. n.106/2009 e s.m.i. - L.78/2012 - D.L.69/2013)

COMMITTENTE

UNIONE MONTANA VALSESIA

Via Roma, n.35 - 13019 VARALLO (VC)

Tel. 0163 51555 - Fax 0163 52405

cert@pec.unionemontanavalsesia.it

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

ING. ROSSANA APPENDINO

Via Vignati, 14 - 10040 SAN GILLIO - TO

0119840854 - 335 8379321

ing.appendino@studioarps.it

rossana.appendino@ingpec.eu

CANTIERE

Ubicazione: SP299 - tratto fraz. Scopetta - fraz. Muro

Natura dell'opera: opere stradali

Data inizio lavori: 10/09/2018

Fine lavori: 23/11/2018

Durata dei lavori: 75

Importo dei lavori: € 112.585

Recapito telefonico: 0163 51555

| Revisione | Data | Oggetto della revisione | Tecnico/i |
|-----------|------|-------------------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SOMMARIO

| | |
|---|-----------|
| DATI GENERALI | 4 |
| PREMESSA | 4 |
| UTILIZZATORI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO | 4 |
| FORMAZIONE ED INFORMAZIONE | 4 |
| DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE | 6 |
| INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI | 6 |
| RESPONSABILITA' | 7 |
| PROGETTISTA | 7 |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | 7 |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | 7 |
| DIRETTORE DEI LAVORI | 8 |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | 8 |
| DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE | 9 |
| IMPRESE ESECUTRICI | 9 |
| LAVORATORI SUBORDINATI | 10 |
| PREPOSTI | 10 |
| LAVORATORI AUTONOMI | 11 |
| INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI | 12 |
| EMERGENZA | 12 |
| INFORMAZIONI | 12 |
| DESCRIZIONE DEI LAVORI | 13 |
| ANALISI DEL SITO E RISCHI INTRINSECHI AL CANTIERE | 17 |
| CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO | 17 |
| CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO | 21 |
| OPERE CONFINANTI LONGITUDINALI E/O TRASVERSALI | 21 |
| RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE | 21 |
| RISCHIO INCENDIO | 21 |
| DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE | 22 |
| PRESCRIZIONI GENERALI | 23 |
| PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI | 23 |
| PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI | 23 |
| PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE | 23 |
| PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE | 23 |
| REQUISITI MINIMI DEL POS | 24 |
| MODALITA' DI CONSULTAZIONE DEL RLS | 24 |
| PIANO DI EMERGENZA | 25 |
| PROCEDURE DI EMERGENZA | 25 |
| ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO DEI PRESIDI CONTENUTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO | 26 |
| ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | 27 |
| DELIMITAZIONE, ACCESSI E VIABILITA' | 27 |
| Delimitazione del cantiere | 27 |
| Accesso al cantiere | 27 |
| Viabilità di cantiere | 27 |
| SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI | 28 |
| Baracca uffici | 28 |
| Servizi igienici | 28 |
| Spogliatoi | 28 |
| Mensa | 28 |
| IMPIANTI DI CANTIERE | 28 |
| ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO | 28 |
| Accertamenti sanitari periodici | 28 |
| AREE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO | 29 |
| Stoccaggio materiale di scavo | 29 |
| Deposito dei materiali per le lavorazioni | 29 |
| Smaltimento rifiuti | 29 |
| Trasporto di materiale all'interno del cantiere e lungo le strade | 29 |
| PREVENZIONE INCENDI | 29 |

| | |
|---|-----------|
| Piano di emergenza | 29 |
| Estintori presenti in cantiere | 29 |
| PROCEDURE DI EMERGENZA PER I LAVORI IN PRESENZA DI EVENTI PLUVIOMETRICI | 29 |
| MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | 29 |
| SEGNALETICA DI CANTIERE | 31 |
| VIABILITA' (contesto esterno al cantiere) | 32 |
| CANTIERE | 33 |
| BARACCA UFFICIO | 35 |
| SEGNALAZIONI | 36 |
| COLORI DELLA SICUREZZA | 36 |
| SEGNALAZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO | 36 |
| SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE | 36 |
| PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI | 36 |
| PRESCRIZIONI PER I SEGNALI ACUSTICI | 37 |
| PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE | 37 |
| PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI | 38 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | 39 |
| MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI | 39 |
| PROTEZIONE PER LA TESTA | 39 |
| PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA | 39 |
| PROTEZIONE DEI PIEDI E DELLE GAMBE | 40 |
| PROTEZIONE PER L'UDITO | 40 |
| PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE | 41 |
| PROTEZIONE PER GLI OCCHI ED IL VISO | 41 |
| PROTEZIONE DEL CORPO | 41 |
| INDUMENTI PROTETTIVI | 42 |
| SEGNALETICA D.P.I. | 43 |
| ELENCO FASI | 44 |
| ATTREZZATURE E MEZZI OPERATIVI | 58 |
| CRONOPROGRAMMA LAVORI | 63 |
| COORDINAMENTO TRA LE FASI | 64 |
| MODALITA' PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE | 64 |
| MISURE DI COORDINAMENTO | 64 |
| STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA | 65 |
| FASCICOLO TECNICO | 68 |
| INTRODUZIONE | 68 |
| CONTENUTI | 68 |
| PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI | 68 |
| SCHEDA I | 69 |
| INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI | 69 |
| SCHEDA II-1 | 70 |
| Scheda II-1-A | 71 |
| SCHEDA II-2 | 72 |
| Scheda II-2-A | 72 |
| SCHEDA II-3 | 73 |
| Scheda II-3-A | 73 |
| SCHEDA III-1 | 74 |
| SCHEDA III-2 | 74 |
| SCHEDA III-3 | 74 |

DATI GENERALI

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) collega le misure di prevenzione al processo lavorativo e ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti. Inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva e individuale.

Quanto è stato prodotto sarà illustrato ai destinatari in una riunione o più riunioni in cui saranno messi in evidenza i rischi con le relative misure di prevenzione e protezione (sia collettive, sia individuali) che si sono scelte per l'eliminazione o la riduzione dei rischi stessi, nonché le opportune azioni di coordinamento.

E' indispensabile che le parti di piano di competenza siano fotocopiate e consegnate in cantiere agli operatori professionali (subappaltatori, fornitori, lavoratori autonomi ed artigiani) esterni all'impresa principale, che eseguiranno le relative lavorazioni.

Pertanto, il PSC sarà recepito e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti la propria opera in subappalto. La responsabilità di informare e verificare il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera.

Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.

Per la compilazione del PSC sono stati analizzati i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali o sostanze impiegate e l'organizzazione del lavoro prevista dal progetto esecutivo.

Alla stesura del PSC si è pervenuti attraverso l'analisi particolareggiata di:

- situazione ambientale relativa al sito;
- possibili interferenze fra il cantiere ed il sito;
- rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- possibilità di interferenza tra alcune fasi lavorative;
- individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori.

Ognuno degli argomenti trattati ed esplicitati nel PSC è correlato allo specifico riferimento normativo.

Il Piano di sicurezza e coordinamento sarà soggetto ad aggiornamento, durante lo svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto che per sopraggiunte modifiche delle modalità realizzative dell'opera in appalto. L'impresa appaltatrice dell'opera potrà presentare proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

UTILIZZATORI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di sicurezza e coordinamento sarà utilizzato:

- dai responsabili delle Imprese appaltatrici ed esecutrici (tecnico di cantiere, capo cantiere, preposto) come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori;
- dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) delle diverse Imprese coinvolte;
- dalle imprese e dai lavoratori autonomi operanti nel cantiere in veste di subappaltatori;
- dal Committente e dal Responsabile dei lavori (se nominato) per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

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

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

- l'attuazione delle misure tecniche e organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'informazione dei lavoratori operanti.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

I lavoratori presenti in cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza" e in modo particolare sui pericoli che nei quali potranno essere direttamente coinvolti.

A tal fine è compito del Datore di Lavoro, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., assicurare che ciascun lavoratore riceva un'adeguata formazione in materia di sicurezza e salute, specialmente in relazione al rischio specifico connesso alle mansioni espletate.

In particolare, il Datore di Lavoro effettua formazione ed informazione alle maestranze in occasione di nuove assunzioni, cambio di mansione ovvero accoglienza in cantiere di nuovi addetti.

I lavoratori dipendenti di Ditte subappaltatrici/subfornitrici ovvero i lavoratori autonomi funzionalmente dipendenti dall'Impresa Appaltatrice principale, dovranno inoltre essere da quest'ultima informati dei rischi specifici esistenti nel cantiere e sulle misure di prevenzione da adottare in relazione alla propria attività.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente PSC, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per le lavorazioni particolari.

I lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

I lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL.

I lavoratori saranno opportunamente informati su problemi e su rischi derivanti dall'esposizione al rumore in cantiere.

Gli oneri di formazione ed informazione dirette ai lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre imprese. Spetta all'Impresa Appaltatrice principale dell'opera la verifica dell'attuazione delle presenti disposizioni da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera.

DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE**Cantiere**

Oggetto: LAVORI DI COMPLETAMENTO PER PERCORSO CICLO-PEDONALE DELLA VALSESIA NEL COMUNE DI SCOPA
Indirizzo: SP299 - TRATTO FRAZ.SCOPEZZA - FRAZ. MURO
Telefono: 0163 51555 (Unione Montana Valsesia)

Dati presunti

Data inizio lavori: 10/09/2018
Durata (gg): 75
Data fine lavori: 23/11/2018
Ammontare dei lavori: € 112.585,00
Nr. uomini giorno: 276

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI**Committente**

Nominativo: UNIONE MONTANA VALSESIA
Indirizzo: VIA ROMA n.35 - 13019 VARALLO (VC)
Telefono: 0163 51555
Fax: 0163 52405

Coordinatore per la progettazione

Nominativo: ING. ROSSANA APPENDINO
Indirizzo: VIA VIGNATI 14 - 10040 SAN GILLIO (TO)
Telefono: 011 9840854
Fax: 011 9840854
E-Mail: ing. appendino@studioarps.it
Iscrizione albo: ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Requisiti: Corso 120 ore D.Lgs 494/96 e s.m.i. (06/2001)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (11/2008)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2013)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2017)

Coordinatore per l'esecuzione

Nominativo: ING. ROSSANA APPENDINO
Indirizzo: VIA VIGNATI 14 - 10040 SAN GILLIO (TO)
Telefono: 011 9840854
Fax: 011 9840854
E-Mail: ing. appendino@studioarps.it
Iscrizione albo: ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Requisiti: Corso 120 ore D.Lgs 494/96 e s.m.i. (06/2001)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (11/2008)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2013)
Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2017)

RESPONSABILITA'

PROGETTISTA

Il Progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto rispettando i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia (art. 22 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame e, eventualmente, sottoporre al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporre al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/2008.

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. on i contenuti riportati sull'allegato XV dello stesso decreto (*art. 91, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analista dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al Committente o al Responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il Fascicolo con i contenuti definiti dall'allegato XVI allo stesso decreto (*art. 91, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- eventualmente, su richiesta del Committente o del Responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, da un suo dipendente o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori se designato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese (*art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- predisporre il Fascicolo, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese (*art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (*art. 92, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- verificare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento (*art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo (*art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza (*art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi (*art. 92, comma 1, lett. c, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (*art. 92, comma 1, lett. d, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);

- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli *art. 94, 95 e 96* e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (*Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*)
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio (*art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*)
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (*art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*)

DIRETTORE DEI LAVORI

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- agisce in piena autonomia operativa a tutela degli interessi della stazione appaltante; ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche dei medesimi, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche nonché della buona e puntuale esecuzione dei lavori in conformità ai patti contrattuali ed alle disposizioni del responsabile del procedimento;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del Committente o del Responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamento da parte delle imprese interessate.
- ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di Direzione dei Lavori;
- nell'ambito dell'ufficio di Direzione dei Lavori è l'unico interlocutore dell'appaltatore per quanto riguarda gli aspetti economici del contratto;
- vigila sull'osservanza delle norme in materia di piani di sicurezza ed in particolare verifica che:
 - ✓ il piano di sicurezza allegato al contratto di appalto o di concessione sia rispondente alle norme del Regolamento di cui all'articolo 31, comma 1, della legge ed in caso di irregolarità o incompletezza non procede alla consegna dei lavori;
 - ✓ il piano sia inviato, qualora previsto, alle competenti autorità;
 - ✓ il piano sia regolarmente sottoscritto dal tecnico che lo ha redatto, dall'appaltatore o dal concessionario nonché dal direttore tecnico di cantiere;
 - ✓ sia depositata in cantiere copia del piano stesso;
 - ✓ sia stato redatto un piano di sicurezza generale di coordinamento dei piani di sicurezza dei singoli subappaltatori o fornitori, con posa in opera, qualora i lavori siano eseguiti in parte mediante subappalti o forniture con posa in opera;
 - ✓ il piano generale di coordinamento sia stato portato a conoscenza dei subappaltatori e fornitori con posa in opera;
 - ✓ il piano generale di coordinamento ed i piani particolari vengono aggiornati qualora varianti tecnologiche ai lavori o modifiche organizzative della fase di esecuzione lo rendano necessario;
 - ✓ siano stati conferiti al direttore tecnico di cantiere tutti i poteri necessari perché possa assumere la piena responsabilità della predisposizione, dell'attuazione e del rispetto del piano generale di coordinamento e dei piani particolari di sicurezza da parte dell'impresa e dei subappaltatori e fornitori con posa in opera.

RESPONSABILE DEI LAVORI

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto durante la fase della progettazione o durante la fase di esecuzione dell'opera; durante la progettazione è il "progettista" e per la fase di esecuzione dell'opera, il "direttore dei lavori".

Nel caso di lavori pubblici il responsabile dei lavori è il "responsabile del procedimento".

Il responsabile dei lavori provvede a:

- a far sì che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008 (*art. 90, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro (*art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione (*art. 90, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione (*art. 90, comma 4, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese (*art. 90, comma 5, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo (*art. 90, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori (*art. 101, comma 1, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori (*art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);

- inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro) (*art. 99, comma 1, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (*art. 90, comma 9, lett. a), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (*art. 90, comma 9, lett. b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione (*art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione (*art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto (*art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; (*art. 26, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori (*art. 26, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- indicare sui contratti di appalto, di subappalto e di somministrazione i costi per la sicurezza, che non sono soggetti al ribasso, a pena di nullità (*art. 26, comma 5, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e art. 131, comma 3 D.Lgs. n. 163/06*);
- allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto (*art. 100, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e art. 131, comma 2, D.Lgs. n. 163/06 e s.m.i.*);
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso a costruire o della DIA, il nominativo delle imprese esecutrici unitamente alla documentazione sulla verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa ed alla dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli esami delle denunce ad INPS, INAIL e casse edili (*art. 90, comma 9, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*).

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (*art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (*art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (*art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (*art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (*art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (*art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. (*art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (*art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (*art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (*art. 101, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione (*art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*).

IMPRESE ESECUTRICI

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Il Datore di lavoro provvede a:

- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- redigere il Piano operativo di sicurezza;
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza;

- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza;
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza;
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza;
- affiggere copia della notifica in cantiere;
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. e s.m.i. e s.m.i. ;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente;
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi.;

LAVORATORI SUBORDINATI

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (art.20, comma 2, lett.a), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.);
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale (*art.20, comma 2, lett.b), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza (*art.20, comma 2, lett.c), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione (*art.20, comma 2, lett.d), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza (*art.20, comma 2, lett.e), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo (*art.20, comma 2, lett.f), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori (*art.20, comma 2, lett.g), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- partecipare ai programmi di formazione e addestramento (*art.20, comma 2, lett.h), e Art. 78, comma 1, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (*art.20, comma 2, lett.i), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo (*art.43, comma 3, primo periodo, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- utilizzare i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti (*art. 78, comma 2, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- provvedere alla cura dei DPI messi a disposizione (*art. 78, comma 3, lett. a), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- non apportare modifiche ai DPI di propria iniziativa (*art. 78, comma 3, lett. b), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione (*art. 78 comma 5 D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI al termine dell'utilizzo (*art. 78, comma 4, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*);
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti (*art 226, comma 6, e art. 240, comma 2, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.*).

PREPOSTI

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (*art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (*art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (*art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (*art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (*art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (*art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. (*art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (*art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*).

LAVORATORI AUTONOMI

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza (*art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione (*art. 94, comma 1, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme (*Titolo III Capo I, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*);
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme (*Titolo III Capo II, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.*).

INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili, da esporre nella baracca di cantiere, insieme allo schema di telefonata d'emergenza per attivare i soccorsi:

EMERGENZA

| | |
|--|-------------------------|
| Pronto soccorso ambulanze | 118 |
| VV.FF. (Comando Prov.le) | 115 |
| Polizia | 113 |
| Carabinieri | 112 |
| UNIONE MONTANA VALSESIA Per.Agr. Marco Godio (Responsabile di Procedimento) | 0163 51555 / 53800 - |

INFORMAZIONI

| | |
|---|---------------------------------|
| ASL N. - Distretto di Varallo | 0163 560671 |
| Presidio Ospedaliero Borgosesia | 0163 426252 - 426253 |
| ISPESL C.so Turati, 11c - 10128 TORINO | ispesl.torino@tiscali.it |
| Acquedotto - Fognature (segnalazione guasti) | CORDAR VALSESIA 0163 458 063 |
| Elettricità ENEL SOLE (segnalazione guasti) | 800 901050 |
| Gas (segnalazione guasti) | 800 900777 |
| Direttore dei lavori Ing. R. APPENDINO | 335 8379321 |

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere oggetto dell'Appalto possono riassumersi come appresso indicato, con riferimento alle tavole di progetto, salvo ulteriori precisazioni che, all'atto della realizzazione delle opere, potranno essere impartite dalla Direzione Lavori per l'esatta interpretazione del progetto e per i dettagli di esecuzione.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite nel pieno rispetto delle regole d'arte, con i migliori materiali ed accorgimenti tecnici per la perfetta esecuzione.

In sintesi gli interventi consistono in:

- scavi di riprofilatura per apertura e realizzazione tracciato;
- realizzazione pista ciclo-pedonale ed opere accessorie;
- realizzazione manufatto di attraversamento rio Orialaccio Piccolo.

01 - OPERE STRADALI

I lavori stradali consistono nella realizzazione delle opere necessarie per la costruzione della pista.

PAVIMENTAZIONE

La pavimentazione del percorso è costituita da una fondazione in materiale misto granulare anidro di cava a spacco di altezza pari a 20 cm e strato di usura in conglomerato bituminoso tipo binder, pigmentato in colore rossiccio, dello spessore minimo pari a 4.0 cm.

Dimensioni della piattaforma ciclabile:

- lunghezza: 555 m
- larghezza: 2.0 m
- superficie: 1185 mq

La superficie bitumata sarà completata con la stesa di una malta autolivellante a base di resine sintetiche in dispersione acquosa cariche selezionate a base di quarzo e pigmenti di colore rossiccio.

A contenimento della pavimentazione, lungo l'intero sviluppo longitudinale e su entrambi i lati, saranno posti i cordoli prefabbricati in elementi di lunghezza non inferiore a 0.80 m ed a sezione rettangolare 10x25 cm disposti per uno sviluppo complessivo di 1110 m (considerando entrambi i lati).

STACCIONATA DI PROTEZIONE LATERALE

La staccionata di protezione sarà posizionata in alcuni tratti, ovvero dove il percorso è localizzato in adiacenza alla S.P.299 e nel tratto in cui si trova sovrelevato rispetto alla stessa, sulla sommità del muro di contenimento esistente.

La staccionata sarà di tipo rustico in legname durevole, scortecciato, semisquadrato, semilevigato, con trattamento olio protettivo, costituita da piantoni verticali (sezione minima 10x10 cm), da mantena orizzontale (sezione minima 10x10 cm) fissata sopra i piantoni e da traverse orizzontali (sezione minima 10x10 cm) ad altezza rispettivamente cm 20÷60 cm da terra fissata lateralmente ai piantoni.

Saranno ammessi residui minimali di corteccia, non comunque sulla mantena e i pali dovranno essere squadrati a spigolo tondo, tipo paleria da carpenteria, i piantoni avranno interasse 1.50 m, immersione minimo 90 cm, altezza fuori terra 1.10 m.

Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni zincati a caldo di dimensione non inferiore a 10 mm.

Tutti gli elementi della struttura saranno trattati con olio di lino o altro equivalente prodotto protettivo a base naturale e a bassa tossicità.

Lo sviluppo lineare è pari a 287 m, rispettivamente 230 m lungo la pista e 25 m in corrispondenza dell'area soprastante il parcheggio della frazione Scopetta.

MURATURA IN PIETrame

L'area soprastante il parcheggio all'ingresso della frazione Scopetta (da monte), sarà realizzata con la pavimentazione sopradescritta.

Sul lato di valle è prevista la protezione con la staccionata rustica sopra descritta, mentre sul lato di monte, a contenimento della scarpata è prevista la realizzazione di un muretto in pietrame e malta cementizia avente dimensioni:

sviluppo longitudinale 21 m - altezza 1.0 m - spessore 50 cm.

DRENAGGIO ACQUE SUPERFICIALI

In corrispondenza del tratto di pista tra le sezioni 89 (progr.375) -101 (progr.430 m) è prevista la realizzazione di una trincea in massi di cava di cava disposti a mutuo incastro per il drenaggio delle acque superficiali di versante.

I massi dovranno essere dimensionalmente superiori a 0.3 mc e l'opera avrà le seguenti dimensioni:

sviluppo longitudinale 60 m - larghezza 60 cm - altezza 1.20 m.

COMPLETAMENTO PAVIMENTAZIONE NUCLEO STORICO

All'interno della frazione di Scopetta è prevista la realizzazione della pavimentazione di completamento in continuità con il tratto già realizzato.

Essa dovrà essere realizzata con pietrame a spacco di dimensione equivalente pari a cm 12x8, disposto centralmente alla pedata e lastre di pietra lavorate a taglio di spessore cm 5 e dimensione media cm 20x30 posate di piatto su file longitudinali, fissati/e su fondo di calcestruzzo cementizio di cm 10 di altezza, copertura con uno strato di malta cementizia e stesatura dei giunti.

La superficie interessata dall'intervento di realizzazione della nuova pavimentazione è pari a 40 mq.

SISTEMAZIONE SCARPATE

E' previsto un consolidamento mediante l'impiego di geocomposito tridimensionale rinforzato da rete metallica zincata a doppia torsione di maglia 8 x 10 cm, filo di diametro 8 mm, la cui aderenza al terreno sottostante è garantita dalla posa di funi di tesatura e collegamento, e l'ancoraggio è realizzato con picchetti in acciaio di diametro 16 mm e lunghezza 80 cm con densità di n. 2 per ogni metro quadrato di superficie.

La superficie interessata dal consolidamento è pari a 99 mq, per uno sviluppo lineare di 33 m ed altezza di 3.0 m.

02 - OPERE STRUTTURALI

Le opere strutturali previste nel presente progetto sono costituite dal manufatto di attraversamento del rio Oriolaccio Piccolo.

Si tratta di due opere aventi stesse dimensioni e caratteristiche tecniche:

- luce di calcolo sugli appoggi: 14.50 m
- lunghezza impalcato: 15.0 m
- larghezza impalcato 2.50 m
- larghezza carreggiata 2.0 m

Esse sono così costituite:

- n.2 spalle in calcestruzzo cementizio armato gettato in opera;
- impalcato costituito da n.5 travi prefabbricate in calcestruzzo cementizio armato precompresso;
- soletta di completamento in calcestruzzo cementizio armato gettato in opera;
- n.2 appoggi per ogni trave e n.2 giunti di dilatazione alle estremità dell'impalcato;
- pavimentazione realizzata con strato bitumato (binder);
- barriere di protezione in legname;
- rivestimento laterale in travi di legno massiccio di castagno.

OPERE SPECIALI - PALI TRIVELLATI IN OPERA

Le opere speciali consistono nella realizzazione di pali trivellati in opera di media dimensione a consolidamento delle fondazioni delle spalle del manufatto di attraversamento del rio Oriolaccio piccolo.

I pali trivellati avranno le seguenti caratteristiche:

- dimensione: 540 mm
- lunghezza: 5.0 m
- quantità: n.3/fondazione
- posizionamento: interasse 90 cm
- n.totale pali: 6
- quantità ferro di armatura per palo: 262 kg
- quantità calcestruzzo cementizio per palo: 1.15 m³.

I fori dovranno essere realizzati impiegando una perforazione per rotoperussione con martello a fondo foro azionata ad arai compressa. Il sostegno delle pareti dei fori, se necessario, potrà essere eseguito mediante l'impiego di fanghi bentonitici di adeguato peso specifico tenendo conto della presenza della falda idrica che può risalire, in caso di periodi prolungati di pioggia fino a circa 2.00 m dal piano campagna attuale.

Terminata la realizzazione del foro, si dovrà posizionare l'armatura prima del getto e questa dovrà essere mantenuta in sito senza appoggiarla sul fondo del foro. L'armatura prevista è realizzata secondo gli schemi di progetto: essa sarà posta in opera per un lunghezza complessiva di 5.0 m di cui 0.35 m all'interno fondazione della spalla dei ponticelli.

Le armature dovranno essere realizzate in acciai saldabili che rispettino la normativa specifica e vigente; sarà costituita da una gabbia assemblata fuori opera con barre longitudinali collegate fra loro da una spirale metallica esterna e da anelli di irrigidimento interni con legature e punti di saldatura elettrica. Le barre saranno costruite da acciaio Fe B 450C ad aderenza migliorata e fornite in cantiere con apposita certificazione del produttore.

Le armature sono state progettate affinché l'interasse tra le barre sia superiore a 2.5 volte il diametro e comunque non inferiore 8.0 cm e tali valori devono essere rispettati nella realizzazione delle gabbie. Inoltre, dovranno essere predisposti distanziatori non metallici atti a garantire la centratura all'interno del foro ed il copriferro sarà pari a 7.0 cm.

Il calcestruzzo per i getti sarà tipo 425 - Rck 35 N/mm² - classe di consistenza S4 - classe di esposizione ambientale XC2 - slump 180 mm.

Il rapporto ponderale acqua/cemento non dovrà superare il valore 0.55 comprendendo nel peso dell'acqua l'umidità degli inerti. L'impasto deve essere sufficientemente scorrevole, ma non tanto da consentire la disgregazione dei componenti.

Le prove "slump" devono fornire un risultato compreso tra 16 ÷ 20 cm (classe S4). Per ottemperare a questi requisiti potrà essere necessario l'impiego di opportuni additivi fluidificanti, non aeranti.

E' ammesso l'impiego di ritardanti di presa o di fluidificanti con l'effetto ritardante.

SPALLE

Le spalle sono costituite da elementi di fondazione in calcestruzzo cementizio armato gettato in opera aventi le seguenti dimensioni (per ciascuna spalla):

- sottofondazione: lunghezza 3.20 m - larghezza 2.30 m - altezza 15 cm - volume cls 4.40 mc
- elemento di fondazione: lunghezza 2.90 m - larghezza 2.0 m - altezza 0.40 m

- elemento in elevazione: lunghezza 2.90 m - larghezza 1.0 m - altezza 0.60 m
- elemento di contenimento superiore: lunghezza 2.90 m - larghezza 0.40 m - altezza 0.705 m

Le caratteristiche tecniche del calcestruzzo cementizio che deve essere fornito sono:

- sottofondazione: tipo 325 - resistenza caratteristica a 28 gg 15 N/mm²
- elementi strutturali: tipo 425 - resistenza caratteristica a 28 gg Rck 35 N/mm²
 classe di esposizione ambientale XC2 - XF4
 classe di consistenza S3
 dimensione aggregati 15-30 mm per elementi di fondazione
 5-15 mm per elementi in elevazione

IMPALCATO

L'impalcato è costituito da 5 travi prefabbricate (per ciascun impalcato) a fili aderenti in calcestruzzo cementizio armato di tipo precompresso aventi le seguenti caratteristiche:

- base 50 cm - altezza max 49 cm ;
- calcestruzzo di classe non inferiore a 55 N/mm²;
- barre ad aderenza migliorata B450C ftk non inferiore a 540 N/mm²;
- acciaio armonico in trefoli aderenti composti da fili aventi fptk non inferiore a 1870 N/mm²;

Le travi dovranno essere calcolate secondo le norme vigenti, con fornitura della relazione di calcolo redatta dal produttore delle travi e le stesse dovranno essere realizzate secondo le modalità di produzione e controllo del sistema di gestione di qualità aziendale UNI EN ISO 9001:2008 certificato da ICMQ ed ogni elemento dovrà avere la marcatura CE.

Le travi saranno varate in sito mediante l'impiego di autovettore di portata dedicata.

SOLETTA DI COMPLETAMENTO

L'impalcato è completato con il getto in opera di una soletta in calcestruzzo cementizio armato il cui volume complessivo è pari a circa 26 mc.

Sopra la soletta, lungo i bordi laterali è prevista la realizzazione di un cordolo, anch'esso gettato in opera di larghezza 25 cm, altezza 12 cm e lunghezza 15.0 m su cui saranno posizionate le piastre di ancoraggio delle barriere di protezione.

Le caratteristiche tecniche del calcestruzzo cementizio che deve essere fornito sono:

- tipo 425 - resistenza caratteristica a 28 gg Rck 35 N/mm²
- classe di esposizione ambientale XC2 - XF4
- classe di consistenza S3
- dimensione aggregati 5-15 mm per elementi in elevazione

APPOGGI E GIUNTI DI DILATAZIONE

Per ogni trave dovranno essere posizionati n.2 appoggi in neoprene armato con lastre di acciaio inossidabile, dotati, ad una delle estremità, di lastra di teflon.

Le caratteristiche dimensionali degli elementi sono:

- forma circolare
- diametro 300 mm
- spessore 55 mm
- peso 11 kg
- Ko 1.55 kN/mm
- spessore strato in elastomero 6 mm
- n.6 strati
- n.2 lamierini

Il numero totale degli appoggi da fornire per ogni manufatto di attraversamento è pari a n.10 unità.

I giunti di dilatazione dovranno essere posizionati agli estremi dell'impalcato e, pertanto, è prevista la fornitura e posa di n.4 unità realizzati in neoprene con sagomatura particolare senza interruzioni per l'intero giunto e fissati mediante vulcanizzazione o resine speciali ad un supporto metallico da ancorarsi alla struttura.

PAVIMENTAZIONE

La pavimentazione da realizzare sull'impalcato sopra la soletta di completamento, sarà di tipo bitumato, cioè è previsto la posa di uno strato di binder con spessore medio pari a 5 cm, ovvero alle estremità 4.0 cm e nella parte centrale pari a 6.0 cm, in modo tale da dare la direzione di scarico delle acque superficiali verso i lati esterni.

La superficie è pari a circa 35 mq.

BARRIERE DI PROTEZIONE

Le barriere di protezione laterale sono realizzate con staccionate in legname di tipo rustico durevole, scortecciato, semisquadrato, semilevigato, con trattamento olio protettivo, costituita da piantoni verticali (sezione minima 12x12 cm), da mantena orizzontale (sezione minima 12x12 cm) fissata sopra i piantoni e da traverse orizzontali (sezione minima 10x10 cm) ad altezza rispettivamente cm 20+60 cm da terra fissata lateralmente ai piantoni.

Le giunzioni tra gli elementi dovranno essere realizzati con barre filettate.

I piantoni verticali, di altezza complessiva pari a 1.40 m sono posizionati ad interasse di 1.50 m ed alloggiati in bicchieri in acciaio zincato a caldo costituiti da piastra di appoggio di dimensione 20x20 cm (anch'essa zincata a caldo in un unico elemento con il bicchiere) e spessore 1.0 cm su cui sono predisposti i n.4 fori per il fissaggio con tirafondi alla sottostante struttura.

I bicchieri hanno forma circolare, diametro 13 cm, spessore 5 mm ed altezza 25 cm e devono essere forniti, congiuntamente alla piastra di ancoraggio in un unico elemento, in n.16 unità per manufatto di attraversamento.

I tirafondi sono in acciaio zincato a caldo e devono avere dimensione minima 12 mm e lunghezza non inferiore a 20 cm

La lunghezza complessiva delle barriere è pari a 32 m.

RIVESTIMENTO LATERALE

Il rivestimento esterno laterale del manufatto di attraversamento è previsto mediante il posizionamento di elementi aventi le seguenti caratteristiche:

- materiale: legno massiccio di castagno
- dimensioni: lunghezza 1.0 m - altezza 30 cm - spessore complessivo 10 cm.

Gli elementi saranno di tipo rustico con una faccia liscia a contatto con la struttura in calcestruzzo cementizio ed una parte grossolanamente lavorata con conservazione della naturale curvatura del tronco.

Essi sono ancorati alla struttura sottostante mediante tirafondi in acciaio zincato a caldo, devono avere dimensione minima 12 mm e lunghezza non inferiore a 20 cm.

ANALISI DEL SITO E RISCHI INTRINSECHI AL CANTIERE

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

L'area oggetto di intervento è localizzata nel tratto di banchina sul lato di monte della Strada Provinciale n.299, nel Comune di Scopa, tra le frazioni di Muro e Scopetta, **in particolare il tratto oggetto di intervento è posto inizialmente all'interno della frazione Scopetta con sviluppo lineare per circa 60 m. quindi segue in affiancamento alla strada provinciale dalla progressiva km 68+065 fino alla progressiva km 68+585 dove si innesta sulla pista ciclo-pedonale esistente.**

Il tracciato si presenta in naturalità, e si sviluppa per una lunghezza complessiva di 555 m comprendendo l'attraversamento del Rio Oriallaccio Piccolo.

La pendenza longitudinale è variabile tra 1%+6% e l'andamento planimetrico è caratterizzato da curve con raggi di curvatura molto ampi. A partire dalla frazione di Scopetta, la banchina stradale è costituita da aree prative parzialmente boscate e da un'ampia piazzola al cui limite è posizionato un chiesetto votivo.

Lungo questo tratto si evidenzia la presenza di una recinzione privata costituita da cordolo in cls e recinzione superiore, i pali in legno della linea telefonica ed una teleferica a fune per trasporto materiali.



Tratto collegamento parcheggio interno
frazione Scopetta - banchina S.P:299



Tratto collegamento parcheggio interno
frazione Scopetta - banchina S.P:299



Tratto in banchina S.P:299.



Tratto piazzola estradosso curva S.P:299



Tratto terminale piazzola estradosso curva S.P:299 ed inizio tratto soprastante muro di contenimento.

Proseguendo verso monte (verso la frazione Muro), la carreggiata della strada provinciale sul lato di monte è limitata da un muro di contenimento in calcestruzzo, fortemente ammalorato, con recinzione soprastante completamente arrugginita ed in stato di abbandono.

Nei terreni che si estendono a monte della sommità del muretto, dove in effetti dovrebbe essere localizzato il tracciato in progetto, sono presenti residui di vasche in calcestruzzo cementizio e materiali di diversa origine accatastati ed abbandonati all'incuria del tempo.

Questo tratto in corrispondenza del suddetto muro si sviluppa per circa 180 m a partire dal fondo della grande piazzola posta sull'estradosso della curva della strada provinciale, fino a circa 10 m prima della sommità di sponda sinistra del Rio Orialaccio Piccolo.



Tratto in affiancamento alla S.P.299 posto sulla sommità del muro di contenimento.

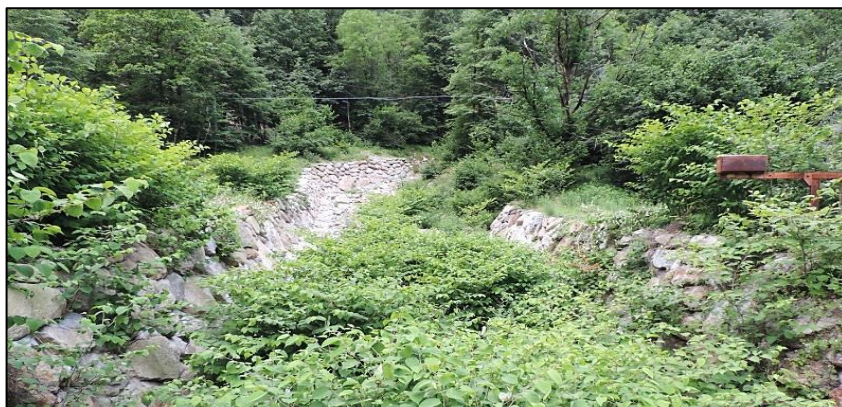


Tratto in affiancamento alla S.P.299 posto sulla sommità del muro di contenimento e collegamento alla banchina della S.P.299.



Tratto in banchina S.P.299 fino alla sommità di sponda sinistra del Rio Orialaccio Piccolo.

Quest'ultimo si presenta come un corso d'acqua regimato con opere di difesa longitudinale tipo scogliere in massi, di altezza variabile tra 2.50÷3.00 m, e fondo alveo parzialmente cunettato con massi della medesima dimensione delle scogliere. La larghezza trasversale è variabile tra 6.50÷7.0 m. Il manufatto di attraversamento della strada provinciale non presenta barriere di protezione che sono sostituite da new-jersey in calcestruzzo cementizio prefabbricato.



Rio Orialaccio Piccolo
Alveo a monte dell'attraversamento della S.P.299.

Superato il rio suddetto, l'area in cui si sviluppa il tracciato è nuovamente di tipo prativo: circa 40 m dopo la sommità di sponda destra del rio Orialaccio Piccolo è presente un altro chiesetto votivo, posto a circa 3.0 m dalla carreggiata stradale ed a circa 13 m dal muretto di protezione della rotonda dell'area artigianale. Immediatamente a monte di quest'ultima è presente il Rio Orialaccio Grande. Esso si presenta regimato con difese spondali costituite da muri in calcestruzzo cementizio in stato di degrado, corrispondenti ai muri d'ala del manufatto di attraversamento della S.P.299 e, a monte da scogliere in massi. A circa 3.0 m a monte del cordolo del ponte della strada provinciale, sul fondo alveo è presente di una soglia di fondo in materiale composito calcestruzzo cementizio e rivestimento in pietrame, avente altezza pari a circa 2.0 m e larghezza di circa 6.0 m. A monte della soglia il fondo alveo è in naturalità, mentre a valle risulta pavimentato con pietrame intasato e ricoperto con calcestruzzo cementizio. A 5.0 m dalla sommità della sponda destra del rio Orialaccio Grande è presente la piazzola di collegamento con il percorso ciclo-pedonale esistente.



Tratto in banchina S.P.299.



Tratto in banchina S.P.299.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

Le indicazioni relative alle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del terreno in cui dovranno essere realizzate le opere sono reperibili sono state estratte da documenti depositati presso l'Ufficio Tecnico comunale relativi agli aspetti geologici del P.R.G.C. e nell'elaborato INDAGINE SUL BACINO DEL RIO ORIALACCIO PICCOLO redatto dal dott. geol. Franco Tamone.

OPERE CONFINANTI LONGITUDINALI E/O TRASVERSALI

Non vi sono opere confinanti.

RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Emissioni di agenti inquinanti

- **Emissioni di gas:** durante le ore lavorative, nell'ambiente circostante può esservi presenza di gas di scarico dovuto ai mezzi meccanici da cantiere.
- **Emissioni di polvere:** le operazioni di scavo si svolgeranno lungo il sentiero per una larghezza non superiore a 2.0 m, pertanto la probabilità di produrre grandi quantità di polvere è molto ridotta. E' cura dell'impresa esecutrice adottare i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza.
- **Emissioni di rumore:** le lavorazioni nelle ore di apertura del cantiere costituiranno fonte di rumore, ed innalzeranno, conseguentemente, il livello medio normalmente presente in zona.

RISCHIO INCENDIO

L'area dove dovranno essere eseguiti i lavori si trova in area parzialmente boscata e, conseguentemente, il rischio di incendio è particolarmente gravoso, specialmente in alcuni periodi dell'anno e con alcune condizioni meteorologiche: stagione di riposo vegetativo e periodi ventosi. E' tassativamente vietata l'accensione di fuochi o bracieri per il riscaldamento delle vivande o per il comfort termico degli operatori. Si raccomanda, perciò, grandissima attenzione nell'impiego di fiamme e di sostanze combustibili.

ALTRI RISCHI INTRINSECHI AL CANTIERE

Trattandosi di lavori da eseguire in aree urbanizzate occorrerà evitare:

- rumori eccessivi o inutili;
- evitare lo spandimento di combustibili;
- evitare il deposito in loco dei rifiuti, ma riportare tutti gli scarti di lavorazione e gli imballaggi nelle aree predisposte nel cantiere fisso;
- evitare polveri e fumi.

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

L'Impresa esecutrice dovrà produrre e conservare in cantiere (a disposizione del CSE e delle altre autorità competenti) i seguenti documenti:

- Copia della Notifica Preliminare (ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.).
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (ai sensi dell'artt.100, 101, 102 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.).
- Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria.
- Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto.
- Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio.
- Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.
- Copia della nomina del medico competente.
- Copia delle dichiarazioni di avvenuta informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro.
- Piano di emergenza ed evacuazione.
- Registro infortuni.
- Schede tossicologiche delle sostanze e delle materie prime impiegate.
- Attestati di collaudo funi, tiranti e brache in genere.
- Schede di sicurezza relative a tutte le macchine presenti in cantiere.
- Segnalazione all'ENEL, o altri enti esercenti le linee elettriche, per i lavori in prossimità alle stesse (se presente).
- Relazione sulla Valutazione dei rischi (artt.28-29 D.Lgs.81/08 e s.m.i..) dell'Impresa esecutrice e dei subappaltatori o autocertificazione ove consentita.
- Copia della valutazione del rumore (artt.187-19 D.Lgs81/08).
- Copia denuncia dei dispositivi contro le scariche atmosferiche (Mod.A) (se presente).
- Copia denuncia impianto di messa a terra (Mod.B). (se presente).
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere (se presente).
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (se presente).
- Libretto dell'impianto sollevamento di portata superiore a 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e con annotate le verifiche trimestrali delle funi (se presente).

PRESCRIZIONI GENERALI

PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti. Allo scopo di assolvere gli adempimenti previsti dal PSC dovranno essere depositati in cantiere, debitamente compilati e sottoscritti, i moduli contenuti in allegato.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno:

- 1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- 2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- 4) trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- 5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 6) assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Deve essere tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori dedotti dall'applicazione del D.Lgs.81/08 e s.m.i. in relazione alle macchine ed attrezzature che saranno impiegate;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;

- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Mod. A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Mod. B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

REQUISITI MINIMI DEL POS

Il Piano Operativo di Sicurezza (POS) è l'elaborato prodotto dal Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice, ai sensi dell'art.89 lett. h del D.Lgs.81/08 e s.m.i. e costituisce altresì il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR).

Il POS deve essere elaborato dopo aver preso visione del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) in concomitanza con il RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza), il MC (Medico Competente), il RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione) ed il DTC (Direttore Tecnico del Cantiere per conto dell'Impresa).

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà riportare, quale contenuti minimi, almeno quanto previsto all'allegato XV del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

MODALITA' DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti.

E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del Piano. Il modello relativo alla consultazione del RLS, è compilato e firmato dallo stesso e a cura dell'Impresa è trasmesso al CSE unitamente all'altra documentazione.

PIANO DI EMERGENZA

Le procedure d'emergenza, per il cantiere oggetto di codesto PSC, richiedono l'adozione di uno specifico piano d'emergenza nel quale siano individuate le misure necessarie in caso d'evacuazione, incendio e primo intervento sanitario in caso d'infortunio. Sono di seguito riportate procedure di emergenza, istruzioni per l'uso della cassetta di pronto soccorso e procedure da adottare di primo soccorso all'infortunato. L'integrazione e sottoscrizione del Piano di Emergenza restano a carico delle ditte appaltatrici, sotto il controllo del Coordinatore per l'Esecuzione. In particolare dovranno essere indicati i nomi dei responsabili dell'emergenza, gli addetti all'emergenza ed al pronto soccorso.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Si riportano alcune note a carattere generale relative alle procedure di emergenza da seguire da parte degli addetti preposti e di tutto il personale presente.

Compiti e procedure generali:

Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;

- Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda **"Numeri utili"** inserita nel PSC presente nella baracca di cantiere);
- Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
- Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature e la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento a posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
- Il capo cantiere deve controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Procedure di Pronto Soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale la tempestività nell'intervento, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con efficacia:

- Garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda **"Numeri utili"**);
- Informarsi adeguatamente per fornire indicazioni chiare e complete ai soccorritori per raggiungere il luogo del cantiere (indirizzo, telefono, percorso più breve, punti di riferimento sul territorio); in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso all'interno del cantiere e prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti;
- Cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso, la descrizione del luogo dell'incidente e le condizioni del ferito;
- In caso di incidente grave, qualora il trasporto dell' infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni del ferito.

Come si può assistere l'infortunato

- Valutare quanto prima la gravità dell'intervento e se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- Evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie; spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario e se c'è pericolo imminente e continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- Accertarsi del danno subito (tipo di danno grave, superficiale, ecc...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, dissanguamento ecc..);
- Accertarsi delle cause (caduta, folgorazione ecc...), agente fisico o chimico che l'ha provocata (scheggia, intossicazione, ecc...);
- Se possibile porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure come evidenziato nelle schede "ISTRUZIONI DI PRONTO SOCCORSO" riportate di seguito.
- Rassicurare l'infortunato spiegandogli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- Conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllate le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO DEI PRESIDI CONTENUTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

| | |
|---|---|
| Guanti | Vanno indossati dal soccorritore dopo essersi lavato le mani e prima di qualsiasi medicazione in cui si possa venire a contatto con il sangue dell'infortunato. |
| Mascherina | Utilizzata quando sia necessario proteggere il volto da eventuali schizzi di sangue. |
| Acqua ossigenata | Per la disinfezione e la detersione meccanica di ferite sporche di terra, ruggine o altro; da rinnovare frequentemente (almeno una volta l'anno) poiché con l'invecchiamento perde il potere disinfettante. |
| Povidone iodio | Disinfettante per ferite ed escoriazioni non contaminate da terra. |
| Soluzione fisiologica | Da prelevare con una siringa da 20 cc., mantenendo la sterilità, per il lavaggio oculare. |
| Compresse di garza sterile 10x10 | Per la pulizia e la disinfezione delle ferite e per coprire piccole ferite dopo la disinfezione. |
| Compresse di garza sterile 18x40 | Per coprire ferite più estese dopo la disinfezione. |
| Pinzette sterili | Per manipolare in sterilità le compresse di garza; aprire la confezione dal lato delle estremità saldate e toccare con le mani solo la parte centrale zigrinata delle pinze. |
| Rete elastica | Va applicata agli arti e al capo per fissare la garza nella medicazione. |
| Cotone idrofilo | Va usato solo come materiale assorbente in caso di perdita abbondante di sangue, ponendolo sopra le garze. Non usarlo mai direttamente sulle ferite, perché può lasciare come residui filamenti di cotone. |
| Cerotti | Per proteggere piccole escoriazioni o punture d'insetto. Sulle ferite aperte applicare preferibilmente la garza sterile. |
| Benda | Per fissare la garza nella medicazione; inoltre, per effettuare una medicazione compressiva in caso di sanguinamento abbondante. |
| Cerotto in rotolo | Per fermare bende e compresse di garza. |
| Forbici | Preferire il tipo a manici lunghi e lame corte. |
| Lacci emostatici | Da usare solamente quando non sia sufficiente la medicazione compressiva per arrestare un'emorragia. |
| Ghiaccio pronto uso | Per attenuare il dolore da trauma, applicato direttamente sulla cute; inoltre, per diminuire il sanguinamento, applicato sulla medicazione compressiva |
| Coperta isotermica | Utilizzata per mantenere il calore corporeo in caso d'infortunio grave, nell'attesa dell'ambulanza. |
| Contenitori per rifiuti sanitari | Per eliminare siringhe, garze, cotone e altro materiale contaminato dal sangue del ferito; devono avere pareti rigide ed essere facilmente richiudibili, per evitare lesioni accidentali di altre persone. |
| Termometro | Va accuratamente lavato dopo ogni utilizzo e conservato asciutto; va anche disinfettato in caso di contaminazione con liquidi biologici. |

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DELIMITAZIONE, ACCESSI E VIABILITA'

Delimitazione del cantiere

E' necessario provvedere alla delimitazione dell'area di cantiere mediante rete di altezza minima pari a 2.0 m e che i mezzi operativi, così come tutte le lavorazioni siano segregate all'interno della recinzione stessa.

Si rammenta che l'impresa esecutrice ha l'obbligo di mantenere in efficienza le recinzioni e le delimitazioni per tutta la durata dei lavori.

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

L'impresa appaltatrice dovrà effettuare la recinzione dell'area con paletti di ferro e/o legno saldamente infissi nel terreno e solida rete di protezione per una altezza media di circa 2.00 metri.

Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro.

Nella recinzione dovranno essere posti accessi di almeno 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di 1,80 metri per il passaggio delle persone.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

Qualora in cantiere interessasse anche tratti di strada la delimitazione dello stesso dovrà essere attuata dalle imprese esecutrici utilizzando new jersey, delineatori flessibili, cavalletti e tubi innocenti con le modalità previste dal Nuovo Codice della Strada secondo le indicazioni della tavola allegata.

Le segnalazioni luminose dovranno essere effettuate con lampade a luce gialla intermittente e direzionali. Il POS delle imprese esecutrici dovrà individuare le modalità operative per l'apprestamento delle delimitazioni e le caratteristiche delle stesse.

Accesso al cantiere

Il raggiungimento delle aree di cantiere sarà possibile provenendo dalle strade provinciali e comunali che si trovano in prossimità della zona di intervento. Il sito in cui si realizzano le opere è raggiunto mediante pista di cantiere.

In corrispondenza degli accessi dalla strada comunale sarà posizionata idonea cartellonistica di segnalazione della presenza di lavori in corso, aree di cantiere e di transito dei mezzi operativi.

Dovrà essere realizzata una pista di cantiere con pavimentazione in macadam lungo la sponda destra del canale, nella fascia di 10 m dal ciglio superiore di sponda, al fine di poter consentire l'accesso ai siti di intervento.

Viabilità di cantiere

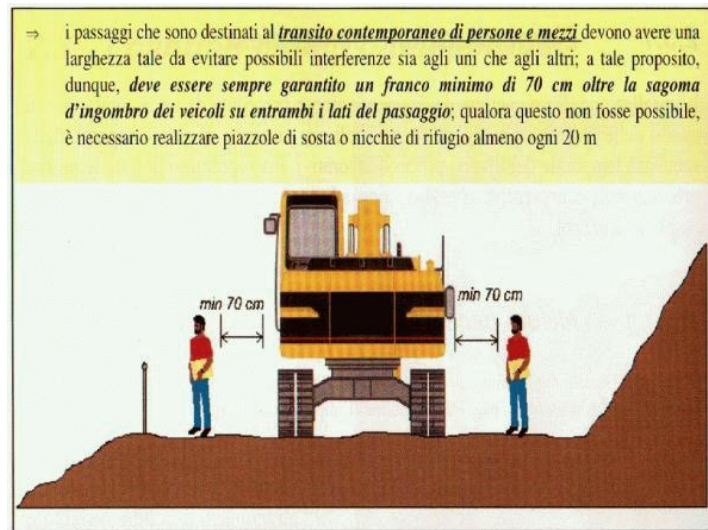
Il sito di intervento è posto in sponda sinistra del canale e, pertanto, non è possibile creare una vera e propria viabilità di cantiere: infatti, i mezzi potranno accedere all'alveo attraverso la suddetta pista di cantiere e dovranno poi muoversi all'interno dell'alveo stesso.

Nelle aree esterne, invece, si dovranno seguire tutte le norme per la sicurezza relativamente a:

- i posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti, con mezzi tecnici ovvero con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- a protezione degli scavi in zone in cui è chiaramente visibile una scarsa consistenza del terreno e per scavi superiori a 2.00 m saranno installati parapetti di altezza di almeno 1.00 m e costituiti da due correnti e tavola fermapiedi;
- è richiesta particolare attenzione agli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi dovranno essere coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista;
- su tutto il cantiere ed in prossimità della zona di uscita dei mezzi operativi dovranno essere apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che sarà comunque mai superiore ai 5 km orari;
- sarà tra i compiti del capocantiere, porre attenzione alla stabilità delle vie di transito ed al relativo mantenimento, nonché far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere;
- ad ultimazione dei lavori di ogni singola giornata, nessuna macchina operatrice, nessun utensile o qualsiasi altro mezzo impiegato nelle lavorazioni deve essere lasciato fuori dalle zone predisposte al deposito, stoccaggio e fermo dei mezzi, al fine di non ostacolare la pubblica viabilità.

Le vie di accesso alle aree suddette, in caso di fermo del medesimo e/o alla fine di ogni giornata lavorativa, dovranno essere bloccate al passaggio dei "non addetti ai lavori" con dispositivi preposti al fine di evitare l'accesso in condizioni di piena a chiunque tenda ad avvicinarsi al corso d'acqua.

Disposizioni diverse, in somma urgenza, potranno eventualmente essere disposte dal coordinatore in fase di esecuzione in base alle circostanze verificatisi.



SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI

Baracca uffici

Viste le caratteristiche del cantiere, non è richiesto il posizionamento della baracca ufficio: i documenti di cantiere potranno essere conservati su un mezzo operativo, protetti in adeguate cartelline e facilmente accessibili al personale di cantiere.

Si precisa però che l'Appaltatore dovrebbe predisporre almeno un ricovero per gli operai in caso di maltempo improvviso anche soltanto quale riparo e, non necessariamente, come locale chiuso su quattro lati.

Qualora l'Appaltatore decidesse invece di posizionare la baracca ufficio, il locale dovrà essere adeguatamente illuminato ed areato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale ufficio rispetta i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Servizi igienici

Viste le caratteristiche del cantiere, non è richiesto il posizionamento del servizio igienico di cantiere.

Qualora l'Appaltatore volesse provvedere al posizionamento, esso dovrà essere costituito da un lavandino, dotato di acqua calda e mezzi per asciugarsi; deve essere garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Si dovrà avere cura di verificare che l'accesso a questi servizi abbia le porte che si aprono verso l'esterno.

Il locale servizi dovrà essere adeguatamente illuminato ed aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo.

Spogliatoi

Viste le caratteristiche del cantiere, non è richiesto il posizionamento di uno spogliatoio.

In cantiere sarà realizzata una baracca da adibire a spogliatoio, di dimensioni adeguate, dotato di armadietti individuali a due scomparti con chiusura a chiave.

Mensa

Trattandosi di cantieri mobili, per la ristorazione l'Appaltatore potrà prendere accordi con i ristoranti e/o le trattorie dei Comuni limitrofi, ovvero allestire un ricovero per consentire la consumazione al coperto del pranzo al sacco..

IMPIANTI DI CANTIERE

Viste le caratteristiche del sito di intervento, non è possibile realizzare alcun tipo di impianto di cantiere. Ogni mezzo/macchinario/attrezzatura dovrà funzionare mediante motori alimentati a gasolio, ovvero mediante gruppo elettrogeno portatile.

ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Accertamenti sanitari periodici

Tutti i lavoratori in cantiere saranno sottoposti con la periodicità individuata dalla norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

Tutti coloro che operano in cantiere avranno le coperture vaccinali.

Ogni impresa che interviene in cantiere dovrà prevedere uno o più operatori che abbiano frequentato apposito corso sulle tecniche di primo soccorso.

Copia dell'attestato di partecipazione a tale corso dovrà essere consegnata al coordinatore in fase di esecuzione. I nominativi di cui sopra con l'indicazione dell'impresa dovranno essere raccolti in una lista che dovrà essere apposta in maniera ben visibile in cantiere.

Relativamente alla procedure di emergenza si deve far riferimento al capitolo "*Piano di Emergenza*" del presente documento.

AREE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

Stoccaggio materiale di scavo

Non è prevista alcuna area di deposito materiali di scavo in quanto le operazioni di scavo e riprofilatura permetteranno di impiegare il materiale direttamente in sito durante le lavorazioni.

Deposito dei materiali per le lavorazioni

I materiali destinati all'esecuzione dei lavori dovranno essere depositati nelle aree scelte preventivamente dall'Appaltatore e solo la quantità necessaria prevista per due-tre giorni consecutivi delle fasi di lavorazione potranno essere posizionati sul luogo delle lavorazioni stesse.

Tale restrizione è dettata dal sito stesso del cantiere.

In ogni caso, le aree dove saranno depositati i suddetti materiali in prossimità del sito di intervento dovranno essere recitate e segnalate con adeguata cartellonistica sulla rete viaria in modo tale che, anche in caso di scarsa visibilità non vi siano impedimenti al traffico veicolare.

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

E' divieto assoluto di smaltire o sotterrare i rifiuti in loco.

Particolare cura dovrà essere posta nel trattare eventuali imballaggi stante l'elevata pericolosità rispetto al rischio di incendio dell'area.

Trasporto di materiale all'interno del cantiere e lungo le strade

Sarà eseguito mediante mezzi idonei (dumper) la cui guida sarà affidata a personale pratico ed esperto ad operare su qualsiasi tipo di strade ed in qualunque condizione.

I materiali saranno opportunamente vincolati e la velocità dei mezzi sarà contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere ed in prossimità del medesimo.

Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.

In talune circostanze, in caso di manovre difficoltose le manovre saranno effettuate con la presenza di un uomo a terra per le opportune segnalazioni.

PREVENZIONE INCENDI

Piano di emergenza

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari ed a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Ad ogni impresa presente sul cantiere sarà esplicitamente richiesto di compilare un apposito modulo con il quale la stessa dovrà fornire le necessarie informazioni relative alla situazione di sostanze infiammabili ed alla personale dotazione di estintori.

Ciascuna impresa dovrà provvedere a trasferire in cantiere un adeguato numero di persone che siano state formate sulla prevenzione incendi e che siano state nominate come adatte a tale tipo di emergenza.

Copia dell'attestato di partecipazione al relativo corso di formazione dovrà essere tenuto in cantiere a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione nonché dell'organo di vigilanza.

Estintori presenti in cantiere

Devono essere tenuti in baracca numero 2 estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC. Sulla porta della baracca dovrà essere esposta la segnaletica riportante il disegno dell'estintore.

In ciascun mezzo di trasporto dovrà essere presente, in cabina, un estintore a polvere per le piccole emergenze durante gli spostamenti.

In ciascun luogo di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per le piccole emergenze durante i lavori che possa impedire l'espandersi di eventuali principi di incendio.

PROCEDURE DI EMERGENZA PER I LAVORI IN PRESENZA DI EVENTI PLUVIOMETRICI

In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche, è necessario che tutti i mezzi di cantiere siano rimossi dagli impluvi presenti lungo il percorso e posizionati in luogo sicuro.

Inoltre, si dovrà avere cura che i tratti oggetto di riprofilatura trasversale siano in sicurezza e non si possano verificare cedimenti del versante riprofilato. In ogni caso nessun operaio ovvero mezzo operativo dovrà sostare in prossimità dei fronti di scavo in presenza di evento pluviometrico.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei materiali saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone attenendosi ai carichi definiti nel D.Lgs.81/2008 e s.m.i. - Titolo VI Capo I.

INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti, del proprio datore di lavoro, ed anche le indicazioni impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, mediante corsi di formazione come previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i..

COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro, la persona che assiste all'incidente ovvero che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e dalle cause dell'infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso ed a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente documento.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza, l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno lavorativo, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare un'inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere, entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente, la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissario di P.S. ovvero in mancanza al Sindaco territorialmente competente, nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa.

Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve, entro 24 ore, dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

SEGNALETICA DI CANTIERE

Scopo della segnaletica di sicurezza è di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.

Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.

Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di prescrizione

Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.

Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Dislocazione dei cartelli

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere; pertanto, i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

Oltre alle tipologie sopra elencate, si devono esporre specifici cartelli:

- ❖ sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- ❖ nell'officina e presso gli impianti di saldatura riportanti le norme di sicurezza per fabbri e saldatori, per la manutenzione e per l'uso delle bombole di gas compressi, per la saldatura elettrica;
- ❖ presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice dei segnali per le manovre;
- ❖ nei pressi dello spogliatoio o del refettorio o della mensa con l'estratto delle principali norme di legge;
- ❖ sulle macchine di scavo, di movimento terra e sulle autogru con l'indicazione di divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.

VIABILITA' (contesto esterno al cantiere)

CONO SEGNALATORE



Posizionamento:

Deve essere usato per delimitare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia.

DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE



Posizionamento:

Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale, quando nel tratto precedente era a senso unico.

LAVORI IN CORSO



Posizionamento:

Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

STRETTOIA



Posizionamento:

Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale.

STRETTOIA A DESTRA



Posizionamento:

Sulla carreggiata sul lato sinistro per la presenza di un cantiere stradale.

STRETTOIA A SINISTRA



Posizionamento:

Sulla carreggiata sul lato destro per la presenza di un cantiere stradale.

ENTRARE ADAGIO



Posizionamento:

Ingressi cantiere.

USCIRE ADAGIO



Posizionamento:

Uscite cantiere.

LIMITE DI VELOCITA'



Posizionamento:

In presenza di un cantiere stradale.

CANTIERE

BASSA TEMPERATURA



Posizionamento:

In prossimità di aree o lavorazioni a bassa temperatura e con rischio di gelate.

CADUTA MATERIALI DALL'ALTO



Posizionamento:

Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.

PERICOLO D'INCIAMPO



Posizionamento:

All'ingresso del cantiere.

PERICOLO DI CADUTA



Posizionamento:

In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo

MACCHINE IN MOVIMENTO



Posizionamento:

Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

PERICOLO ELETTRICO



Posizionamento:

Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

PERICOLO INCENDIO



Posizionamento:

Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.

SCAVI



Posizionamento:

Nei pressi degli scavi.

PERICOLO GENERICO



Posizionamento:

Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

VIETATO L'INGRESSO



Posizionamento:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetti.

VIETATO AVVICINARSI AGLI SCAVI



Posizionamento:

Nei pressi degli scavi

VIETATO PASSARE NELL'AREA DELL'ESCAVATORE

VIETATO OPERARE SUGLI

VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI



**VIETATO PASSARE
O SOSTARE NEL
RAGGIO D'AZIONE
DELL'ESCAVATORE**

Posizionamento:

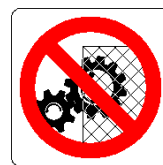
Nell'area di azione dell'escavatore

ORGANI IN MOTO



Posizionamento:

In prossimità della macchina



Posizionamento:

Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.

VIETATO USARE FIAMME LIBERE



Posizionamento:

In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione

BARACCA UFFICIO

(se presente)

PRONTO SOCCORSO

Posizionamento:
In prossimità della cassetta.

PUNTO DI RACCOLTA

Posizionamento:
In prossimità del punto di raccolta.

TELEFONO DI EMERGENZA

Posizionamento:
In prossimità del telefono.

ESTINTORE A CO2

Posizionamento:
In prossimità dell'estintore.

ESTINTORE A POLVERE

Posizionamento:
In prossimità dell'estintore

ESTINTORE A SCHIUMA

Posizionamento:
In prossimità dell'estintore.

SEGNALAZIONI

COLORI DELLA SICUREZZA

Le indicazioni della tabella che sotto riportata si applicano a tutte le segnalazioni per le quali è previsto l'uso di un colore di sicurezza:

| COLORE | SIGINIFICATO / FINALITA' | INDICAZIONI E PRECISAZIONI |
|-------------------------|---------------------------------------|--|
| Rosso | segnali di divieto | atteggiamenti pericolosi |
| Rosso | pericolo - allarme | alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza, sgombero |
| Rosso | materiali ed attrezzature antincendio | identificazione ed ubicazione |
| Giallo | segnali di avvertimento | attenzione, cautela, verifica |
| Giallo - Arancio | | |
| Azzurro | segnali di prescrizione | comportamento e/o azione specifica, obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale |
| Verde | segnali di salvataggio e soccorso | porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali |
| verde | situazione di sicurezza | ritorno alla normalità |

SEGNALAZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO

- Per segnalare i pericoli di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco.
- Le dimensioni della segnalazione dovranno essere commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che s'intende segnalare.
- Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45° e dimensioni similari.

SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

- Qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano necessario per la tutela dei lavoratori, le vie di circolazione dei veicoli dovranno essere chiaramente segnalate con strisce continue di colore ben visibile, preferibilmente bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento.
- L'ubicazione delle strisce dovrà tenere conto delle distanze di sicurezza necessarie tra i veicoli che possono circolare e tutto ciò che può trovarsi nelle immediate vicinanze, nonché tra i pedoni ed i veicoli.
- Le vie permanenti situate all'esterno di zone edificate dovranno essere segnalate come al punto precedente, nella misura in cui si renda necessario, a meno che non siano provviste di barriere o di una pavimentazioni appropriate.

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI

Proprietà intrinseche

- La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato all'ambiente in cui è posizionato, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.
- La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.
- Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori sopra riportata.
- Quando il segnale reca un simbolo, quest'ultimo dovrà rispettare, per analogia, le regole ad esso applicabili descritte nel paragrafo successivo.

Regole di impiego

- Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto al segnale continuo, un livello più elevato di pericolo ovvero una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta oppure dell'azione opposta. La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso dovranno essere calcolate in modo tale da:
 - garantire una buona percezione del messaggio;
 - evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi, sia con un segnale luminoso continuo.
 - Se al posto oppure ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovrà essere identico.
 - In dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave dovrà essere munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI ACUSTICI

Un segnale acustico deve:

- avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
- essere facilmente riconoscibile in rapporto, particolarmente, alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi e distinguersi nettamente da un altro segnale acustico e dai rumori di fondo;
- nei casi in cui il dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante variabile, la frequenza variabile dovrà essere impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo ovvero una maggiore urgenza dell'intervento oppure dell'azione sollecitata o prescritta;
- il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE

Proprietà intrinseche

- La comunicazione verbale si instaura fra un parlante o un emettitore ed uno o più ascoltatori in forma di testi brevi, frasi, gruppi di parole o parole isolate, eventualmente in codice;
- I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.
- La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

Regole di impiego

- Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale ed adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.
- Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione ovvero ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave come:
 - **Via:** per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
 - **Alt:** per interrompere o terminare un movimento;
 - **Ferma:** per arrestare le operazioni;
 - **Sollewa:** per far salire un carico;
 - **Avanti, indietro, a destra, a sinistra** (se necessario, questi ordini dovranno essere coordinati con i codici gestuali corrispondenti);
 - **Attenzione:** per ordinare un alt o un arresto di urgenza;
 - **Presto:** per accelerare un movimento per motivi di sicurezza.

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI

Proprietà intrinseche

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire, da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente oppure essere più particolareggiati, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

Regole di impiego

- La persona che emette i segnali, detto segnalatore, impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto operatore.
- Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.
- Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre ed alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.
- Se il segnalatore non è in grado di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.
- Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.
- *Accessori alla segnalazione gestuale:*
 - il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore;
 - il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.
- *Gesti convenzionali:*

La serie di gesti sotto descritta non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

| SIGNIFICATO | DESCRIZIONE |
|---|---|
| INIZIO attenzione, presa di comando | Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti |
| ALT interruzione, fine del movimento | Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti |
| FINE delle operazioni | Le due mani sono giunte all'altezza del petto |
| SOLLEVARE | Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio |
| ABBASSARE | Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio |
| DISTANZA VERTICALE | Le mani indicano la distanza disponendosi parallelamente una sopra l'altra |
| RETROCEDERE | Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo |
| A DESTRA rispetto al segnalatore | Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione |
| A SINISTRA rispetto al segnalatore | Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione |
| DISTANZA ORIZZONTALE | Le mani indicano la distanza disponendosi parallelamente una di fianco all'altra |
| PERICOLO alt, o arresto di emergenza | Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti |
| MOVIMENTO RAPIDO | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità |
| MOVIMENTO LENTO | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente |

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Tutto il personale sarà fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovranno essere usati a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro.

In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

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

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

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

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

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

PROTEZIONE PER LA TESTA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco:

- urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa:

- deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- la bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

Tipologia:

- casco di protezione;
- copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata, ecc. in tessuto rivestito, ecc.)
- copricapo contro le lesioni al cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).

PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti:

- punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

- i guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.
- guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.
- guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.
- guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.
- guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.
- guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
- guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

- guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
- uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

Tipologia:

- guanti contro le aggressioni fisiche (perforazioni, tagli);
- guanti contro le aggressioni chimiche;
- guanti per elettricisti;
- guanti a sacco;
- ditali;
- fasce di protezione dei polsi;
- guanti a mezze dita;
- manicotti.

PROTEZIONE DEI PIEDI E DELLE GAMBE

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza:

- urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa:

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiabile: attività su coperture a falde inclinate.
- stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

Tipologia:

- scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza;
- scarpe a slacciamento o sganciamento rapido;
- scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
- scarpe e soprascarpe con suola anticalore;
- scarpe, stivali e soprastivali contro il calore;
- scarpe, stivali e soprastivali contro il freddo;
- scarpe, stivali e soprastivali contro le vibrazioni;
- scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
- scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
- stivali in gomma a tutta gamba per lavori in alveo;
- stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
- zoccoli;
- ginocchiere;
- dispositivi di protezione amovibili del collo del piede;
- suole amovibili (anticalore, perforazione e traspirazione);
- ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdrucchiabile.

PROTEZIONE PER L'UDITO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito:

rumore.

Scelta degli ottoprotettori in funzione dell'attività lavorativa:

- l'ottoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- la scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli ottoprotettori devono riportare la marcatura CE.

Tipologia:

- paline e tappi per le orecchie;
- caschi comprendenti l'apparato auricolare;
- cuscinetti adattabili ai caschi di protezione;
- cuffie con attacco per ricezioni a basse frequenze;
- dispositivi di protezione contro rumore intercomunicanti.

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante:

- polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa:

- per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:
- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere eseguita stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

Tipologia:

- apparecchi filtranti antipolvere;
- apparecchi filtranti antigas;
- apparecchi filtranti contro le polveri radioattive;
- isolanti (a presa d'aria libera, ad aria compressa, autonomi a circuito aperto (aria) o chiuso (ossigeno));
- apparecchi respiratori con maschera per saldatura;
- apparecchi e attrezzature

PROTEZIONE PER GLI OCCHI ED IL VISO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi:

- radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- l'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.
- le lesioni possono essere:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

Tipologia:

- occhiali a stanghette, a maschera;
- occhiali a protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette; infrarosse. Visibili,
- schermi facciali;
- maschere e caschi per la saldatura ad arco.

PROTEZIONE DEL CORPO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta:

- cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

Tipologia:

- attrezzature "anticaduta";
- attrezzature con il freno "ad assorbimento di energia cinetica";
- dispositivi di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza).

INDUMENTI PROTETTIVI***Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari:***

- calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa:

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

Tipologia:

- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza": due pezzi e tute;
- indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, impigliamento);
- indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
- indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso ed i raggi infrarossi;
- indumenti di protezione contro il calore;
- indumenti di protezione contro il freddo;
- indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
- indumenti di protezione contro la contaminazione da amianto;
- indumenti antipolvere;
- indumenti antigas;
- indumenti ed accessori (bracciali, guanti....) fluorescenti di segnalazione, catarifrangenti;
- coperture di protezione;
- giubbotto salvagente: anti-anneamento
- giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazione, tagli, spruzzi di metallo fuso....);
- giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le azioni chimiche;
- giubbotti termici;
- grembiuli di protezione contro i raggi X;
- cintura di sicurezza per guidatori di automezzi pesanti.

Ciascun dispositivo dovrà essere rispondente alle Norme Europee vigenti, ed in tal senso dovrà riportare il marchio CE con la norma EN di riferimento.

SEGNALETICA D.P.I.**INDUMENTI PROTETTIVI****Posizionamento:**

All'ingresso del cantiere.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI**Posizionamento:**

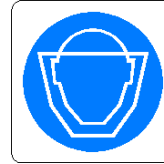
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).

PROTEZIONE DEI PIEDI**Posizionamento:**

Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.)

PROTEZIONE DEL CRANIO**Posizionamento:**

Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

PROTEZIONE DEL VISO**Posizionamento:**

Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).

PROTEZIONE DELL'UDITO**Posizionamento:**

Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

PROTEZIONE DELLE MANI**Posizionamento:**

Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

ELENCO FASI

FASE: 001 ALLESTIMENTO CANTIERE

DESCRIZIONE:

Allestimento del cantiere:

1. predisposizione aree di stoccaggio e deposito temporaneo
2. realizzazione recinzione e segregazione aree di cantiere
3. predisposizione viabilità interna ed esterna
4. posizionamento segnaletica
5. disposizione baracca ufficio e servizi igienici

ATTREZZATURE:

Autocarro con braccio gru, Miniescavatore/minipala, Utensili a mano d'uso corrente

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Medio | Basso | No |
| Elettrocuzione | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Incendio | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Lieve | Basso | No |
| Olii minerali e derivati | Poco probabile | Lieve | Basso | No |
| Polveri e fibre | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Proiezione di materiali (schegge, frammenti, etc.) | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Medio | Medio | No |
| Rotture meccaniche | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Rumore | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Poco probabile | Gravissimo | Medio | No |
| Scivolamenti, cadute a livello | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Probabile | Medio | Medio | Si |

PROCEDURE:

Baraccamenti

Le baracche di cantiere saranno posizionate come da layout di cantiere, in caso di baracche con struttura metallica e/o basamento in calcestruzzo predisporre adeguato collegamento elettrico di terra.

Recinzione

Installazione della recinzione di cantiere mediante pali in legno o paletti in ferro, rete metallica elettrosaldata e/o rete plastificata colorata. Verificare che il perimetro del cantiere non permetta l'accesso a persone non autorizzate. La recinzione sarà dotata di cancello d'ingresso munito di dispositivo di chiusura con chiave. Gli addetti che operano in prossimità di zone di transito veicolare devono necessariamente indossare indumenti fluorescenti e rifrangenti. Per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità le recinzioni ed i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e dispositivi rinfrangenti. Le lampade elettriche di segnalazione devono essere alimentate a 24V.

Segnaletica

Esporre idonea segnaletica come prescritto dal presente piano, inoltre installare in posizione visibile il cartello di cantiere. Se occupa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre indicazioni di pericolo attenendosi alle norme del codice della strada.

VALUTAZIONE RUMORE:

Autocarro con braccio gru 80,0 Leq dB(A)

Miniescavatore/minipala 81,0 Leq dB(A)

Utensili d'uso corrente circa 78,0 Leq dB(A)

FASE: 002 SCAVO DI SBANCAMENTO/FONDAZIONE (terreno/roccia)**DESCRIZIONE:**

Scavo di sbancamento/fondazione per il posizionamento delle opere.

ATTREZZATURE:

Miniescavatore/minipala, Ragno, Utensili a mano d'uso corrente, martello demolitore

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Medio | Basso | No |
| Elettrocuzione | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Incendio | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Lieve | Basso | No |
| Olii minerali e derivati | Poco probabile | Lieve | Basso | No |
| Polveri e fibre | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Proiezione di materiali (schegge, frammenti, etc.) | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Medio | Medio | No |
| Rotture meccaniche | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Rumore | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Poco probabile | Gravissimo | Medio | No |
| Scivolamenti, cadute a livello | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Probabile | Medio | Medio | Si |

PROCEDURE:

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori pericoli intrinseci al cantiere, quali la presenza di sottoservizi (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...) interferenti con le operazioni da eseguire.

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. I mezzi meccanici non devono avvicinarsi al ciglio dello scavo.

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.

L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. In caso di formazione di polvere in quantità eccessiva bagnare il terreno con acqua. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

In caso di utilizzo del martello demolitore, l'addetto dovrà munirsi di protettori per l'udito e dovranno essere verificate le vibrazioni del mezzo in coerenza con le specifiche della macchina.

VALUTAZIONE RUMORE:

Autocarro 80,0 Leq dB(A)

Dumper 90,0 Leq dB(A)

Escavatore idraulico 84,0 Leq dB(A)

Pala cingolata 92,0 Leq dB(A)

Pala gommata 90,0 Leq dB(A)

Martello demolitore 98,0 Leq dB(A)

FASE: 003 OPERE STRUTTURALI - FONDAZIONI**DESCRIZIONE:**

Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato e magroni di sottofondazione.

Attività contemplate:

1. Getto magroni di sottofondazione.
2. Casseratura delle opere di fondazione.
3. Posa in opera di ferro per cementi armati di fondazione.
4. Getto di calcestruzzo per fondazione.
5. Disarmo e protezione delle riprese.

ATTREZZATURE:

Autobetoniera con pompa a tre stadi, Pompa a mano per disarmante, Vibratore elettrico per calcestruzzo

OPERE PROVVISORIE:

Casseratura

SOSTANZE:

Disarmanti per trattamento delle casseforme

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|---------------------|------------|---------|---------------|
| Allergeni | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Caduta dall'alto | Probabile | Gravissimo | Alto | No |
| Caduta di materiale dall'alto | Probabile | Gravissimo | Alto | No |
| Caduta di materiale dall'alto o negli scavi | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| Elettrocuzione | Poco probabile | Grave | Medio | Si |
| Gas, vapori | Probabile | Medio | Medio | No |
| Getti, schizzi | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Nebbie | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Polveri e fibre | Probabile | Lieve | Basso | Si |
| Proiezione di materiali (schegge, frammenti, etc.) | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Altamente probabile | Medio | Medio | No |
| Rotture meccaniche | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Rumore | Probabile | Lieve | Basso | Si |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Scivolamenti, cadute a livello | Poco probabile | Grave | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Altamente probabile | Medio | Medio | No |

VALUTAZIONE RUMORE:

Autobetoniera 90,0 Leq dB(A)

Gru a torre rotante 82,0 Leq dB(A)

Utensili d'uso corrente circa 78,0 Leq dB(A)

Vibratore elettrico per cls 88,0 Leq dB(A)

FASE: 004 OPERE STRUTTURALI – ELEMENTI VERTICALI - IMPALCATO**DESCRIZIONE:**

Realizzazione di paramenti verticali (elevazioni) di muri in calcestruzzo cementizio armato.

Attività contemplate.

1. Posa ferro di armatura.
2. Realizzazione cassetteria.
3. Getto calcestruzzo.
4. Disarmo.

ATTREZZATURE:

Autobetoniera con pompa a tre stadi, Pompa a mano per disarmante, Vibratore elettrico per calcestruzzo

OPERE PROVVISORIALI:

Cassetteria, Ponti su cavalletti, Ponteggi

SOSTANZE:

Disarmanti per trattamento delle casseforme

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|---------------------|------------|---------|---------------|
| Allergeni | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Caduta dall'alto | Probabile | Gravissimo | Alto | No |
| Caduta di materiale dall'alto | Probabile | Gravissimo | Alto | No |
| Caduta di materiale dall'alto o negli scavi | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| Elettrocuzione | Poco probabile | Grave | Medio | Si |
| Gas, vapori | Probabile | Medio | Medio | No |
| Getti, schizzi | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Nebbie | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Polveri e fibre | Probabile | Lieve | Basso | Si |
| Proiezione di materiali (schegge, frammenti, etc.) | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Altamente probabile | Medio | Medio | No |
| Rumore | Probabile | Lieve | Basso | Si |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Scivolamenti, cadute a livello | Poco probabile | Grave | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Altamente probabile | Medio | Medio | No |

VALUTAZIONE RUMORE:

Autobetoniera 90,0 Leq dB(A)

Gru a torre rotante 82,0 Leq dB(A)

Vibratore elettrico per cls 88,0 Leq dB(A)

PROCEDURE FASI 004-005**Preparazione zona di lavoro**

Delimitare l'area di lavoro e segnarla con cartelli di sicurezza.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi e regolamentarne il traffico.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Le fasi di entrata e uscita, stazionamento, carico e scarico dei materiali deve essere assistita da personale a terra.

Vietare l'avvicinamento ai mezzi a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.

I lavori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dei mezzi operativi. Segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato.

Armatura del muro

I percorsi ed i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi coperchi in plastica o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.

Casseratura

Prima dell'uso della sega circolare accertarne la rispondenza alle norme e la stabilità della macchina.

Durante l'uso gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.

Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente.

Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

ornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.

Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.

Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra. Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Prima del getto accertarsi della stabilità delle armature provvisorie. L'addetto al getto del muro deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede. L'autopompa deve essere stazionata in terreno privo di pendenza e stabilizzata con gli appositi stabilizzatori.

La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.

Lo scarico del conglomerato deve avvenire verticalmente al centro della cassaforma e sarà steso a strati orizzontali di spessore limitato e comunque non superiore a cm 50.

È vietato effettuare il getto in un unico cumulo e distenderlo con l'impiego del vibratore.

Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Disarmo

Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.

Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive.

Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione (almeno tre giorni).

Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.

Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio. Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.

In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

FASE: 005 RINTERRO A MANO / A MACCHINA**DESCRIZIONE:**

Rinterro e compattazione di scavi eseguiti a mano e/o a macchina.

ATTREZZATURE:

Autocarro, Terna gommata

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|---|----------------|------------|---------|---------------|
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Medio | Basso | No |
| Elettrocuzione | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Incendio | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Investimento | Poco probabile | Gravissimo | Medio | No |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Lieve | Basso | No |
| Olii minerali e derivati | Probabile | Lieve | Basso | No |
| Polveri e fibre | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Rumore | Probabile | Medio | Medio | No |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Scivolamenti, cadute a livello | Probabile | Medio | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Probabile | Lieve | Basso | Si |

PRESCRIZIONI

Prima di iniziare il riempimento delimitare efficacemente la zona di competenza della lavorazione oppure mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori.

Collocare appositi cartelli per avvertire dei rischi presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso al personale non autorizzato.

È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di circa 30 cm di spessore, accuratamente costipati.

In caso di scarico del materiale di riempimento per ribaltamento posteriore dell'autocarro, predisporre, in prossimità dello scavo, idonei arresti.

In ogni caso le manovre dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra.

Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.

Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.

Vietare la formazione di terrapieni su murature di fresca costruzione.

E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

VALUTAZIONE RUMORE:

Autocarro 80,0 Leq dB(A)

Terna gommata 89,0 Leq dB(A)

FASE: 006 RINTERRO A MANO / A MACCHINA**DESCRIZIONE:**

Realizzazione sovrastruttura stradale:

1. strato di fondazione: stesa di misto frantumato
2. strato di usura tipo binder
3. posa staccionate

ATTREZZATURE:

Autocarro, mezzi specifici di spandimento bitumati, utensili di uso corrente manuale

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Medio | Basso | No |
| Elettrocuzione | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Incendio | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Lieve | Basso | No |
| Olii minerali e derivati | Poco probabile | Lieve | Basso | No |
| Polveri e fibre | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Proiezione di materiali (schegge, frammenti, etc.) | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Probabile | Medio | Medio | No |
| Rotture meccaniche | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| Rumore | Probabile | Medio | Medio | Si |
| Schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Poco probabile | Gravissimo | Medio | No |
| Scivolamenti, cadute a livello | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| Vibrazioni | Probabile | Medio | Medio | Si |

PROCEDURE:Generale

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.
- Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.
- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compattare e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.
- I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.
- Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
- Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
- È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
- Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

VALUTAZIONE RUMORE:

Autocarro 80,0 Leq dB(A) - Generico grader 87,0 dB(A) - Operatore grader aperto 92,1 dB(A)

Operatore grader chiuso 91,1 dB(A) - Rullo compressore 94,0 Leq dB(A) - Compattatore a piatto vibrante 96,0 Leq dB(A)

Utensili d'uso corrente circa 78,0 Leq dB(A)

TABELLE DI SINTESI SISTEMAZIONE DEL CANTIERE E SCAVI

| ALLESTIMENTO DI VIE DI CIRCOLAZIONE PER MEZZI OPERATIVI | | | |
|---|---|---|---|
| MEZZI IN USO | RISCHI | MISURE DI SICUREZZA a carico dell'Impresa | MISURE DI SICUREZZA a carico dei lavoratori |
| Mazza, piccone, pala. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Pala meccanica, autocarro, rullo compressore terna gommata | Investimento. | Segnalare le zone d'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Polvere. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. Dislocare un'adeguata segnaletica. Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità. | | |

SISTEMAZIONE DELLA VIABILITA' PER LE PERSONE**(passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)**

| MEZZI IN USO | RISCHI | MISURE DI SICUREZZA a carico dell'Impresa | MISURE DI SICUREZZA a carico dei lavoratori |
|---|--|---|---|
| Pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Sega circolare. | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento. | Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Caduta di persone dall'alto. | Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni. | Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute. |
| Avvertenze | I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. | | |

| RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE | | | |
|---|---|--|---|
| MEZZI IN USO | RISCHI | MISURE DI SICUREZZA a carico dell'Impresa | MISURE DI SICUREZZA a carico dei lavoratori |
| Mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'ope-razione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone. | Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Scale a mano e doppie. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi. | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). | Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Avvertenze | Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. | | |

SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI E AUTOCARRO

| MEZZI IN USO | RISCHI | MISURE DI SICUREZZA a carico dell'Impresa | MISURE DI SICUREZZA a carico dei lavoratori |
|-----------------------|---|--|---|
| Dumper. | Investimento. | Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| Escavatore con benna. | Investimento. | Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| | Proiezione di pietre o di terra. | Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Polveri. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. | Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale. |

| ARMATURA DELLE PARETI DI SCAVO | | | |
|---|--|---|---|
| MEZZI IN USO | RISCHI | MISURE DI SICUREZZA a carico dell'Impresa | MISURE DI SICUREZZA a carico dei lavoratori |
| Mazze, martelli attrezzi d'uso comune. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| | Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli. | Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Il tipo e la consistenza dell'armatura devono essere attentamente valutati al momento anche in relazione alla natura del terreno. | | |

ATTREZZATURE E MEZZI OPERATIVI

AUTOCARRO

DESCRIZIONE:

Uso di autocarro.

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|-----------------------------|----------------|-----------|-------------|---------------|
| cesoiamento - stritolamento | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| incendio | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| investimento | Improbabile | Grave | Basso | Si |
| oli minerali e derivati | Improbabile | Lieve | Molto basso | No |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | Si |

PRESCRIZIONI:

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RUMORE:

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|--|
| Prima dell'uso | <ul style="list-style-type: none"> verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo |
| Durante l'uso | <ul style="list-style-type: none"> azionare il girofaro non trasportare persone all'interno del cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata non superare la portata massima non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti |
| Dopo l'uso | <ul style="list-style-type: none"> eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante segnalare eventuali anomalie di funzionamento pulire il mezzo e gli organi di comando |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, impatti, compressioni oli minerali e derivati cesoiamento, stritolamento incendio | <ul style="list-style-type: none"> guanti calzature di sicurezza casco tuta |

ESCAVATORE IDRAULICO**DESCRIZIONE:**

Uso di escavatore idraulico.

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Improbabile | Gravissimo | Medio | No |
| investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| rumore | Improbabile | Medio | Basso | Si |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| vibrazione | Improbabile | Medio | Basso | No |

PRESCRIZIONI:

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RUMORE:

Generico 82,7 dB(A) - Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | <ul style="list-style-type: none"> verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura controllare i percorsi e le aree di lavoro controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico |
| Durante l'uso | <ul style="list-style-type: none"> azionare il girofaro chiudere gli sportelli della cabina usare gli stabilizzatori, ove previsti non ammettere a bordo della macchina altre persone nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento |
| Dopo l'uso | <ul style="list-style-type: none"> pulire gli organi di comando posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, compressioni contatto con linee elettriche aeree contatto con servizi interrati vibrazioni rumore oli minerali e derivati ribaltamento incendio | Dispositivi di protezione individuale |
| | <ul style="list-style-type: none"> calzature di sicurezza guanti tuta cuffie o tappi auricolari |

AUTOGRU**DESCRIZIONE:**

Uso di autogru.

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Improbabile | Gravissimo | Medio | No |
| investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| rumore | Improbabile | Medio | Basso | Si |
| schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| vibrazione | Improbabile | Medio | Basso | No |

PRESCRIZIONI:

L'autovector deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autovector per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione durante il sollevamento dei carichi.

RUMORE:

Generico 82,7 dB(A) - Operatore escavatore 88,1 dB(A)

| Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti | |
|---|---|
| Prima dell'uso | <ul style="list-style-type: none"> verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura controllare i percorsi e le aree di lavoro controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico |
| Durante l'uso | <ul style="list-style-type: none"> azionare il girofaro chiudere gli sportelli della cabina usare gli stabilizzatori, ove previsti non ammettere a bordo della macchina altre persone nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento |
| Dopo l'uso | <ul style="list-style-type: none"> pulire gli organi di comando posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante |
| Possibili rischi connessi | Dispositivi di protezione individuale |
| <ul style="list-style-type: none"> urti, colpi, compressioni contatto con linee elettriche aeree contatto con servizi interrati vibrazioni rumore oli minerali e derivati ribaltamento incendio | <ul style="list-style-type: none"> calzature di sicurezza guanti tuta cuffie o tappi auricolari |

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA**DESCRIZIONE:**

Uso di miniescavatore e/o minipala.

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|-------------|---------------|
| caduta in piano | Improbabile | Lieve | Molto basso | No |
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Improbabile | Gravissimo | Medio | No |
| investimento | Poco probabile | Grave | Medio | Si |
| oli minerali e derivati | Poco probabile | Lieve | Basso | No |
| rumore | Improbabile | Medio | Basso | Si |
| schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Poco probabile | Gravissimo | Medio | Si |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| vibrazione | Improbabile | Medio | Basso | No |

PRESCRIZIONI:

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RUMORE:

Generico 82,7 dB(A) - Operatore miniescavatore 88,1 dB(A) - Operatore minipala 89,7 dB(A)

PALA CARICATRICE CINGOLATA O GOMMATA**DESCRIZIONE:**

Uso di pala caricatrice cingolata o gommata

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|--|----------------|------------|---------|---------------|
| elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) | Improbabile | Gravissimo | Medio | No |
| investimento | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| rumore | Improbabile | Medio | Basso | Si |
| schiacciamento per ribaltamento del mezzo | Improbabile | Gravissimo | Medio | Si |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| vibrazione | Improbabile | Medio | Basso | No |

PRESCRIZIONI:

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RUMORE:

Operatore pala 89,7 dB(A) - Generico 82,7 dB(A)

PALA, MAZZA, PICCONE, BADILE, RASTRELLO**DESCRIZIONE:**

Utilizzo di pala, piccone, badile, rastrello

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|-----------------------------------|----------------|-----------|---------|---------------|
| proiezione di schegge | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Medio | Medio | No |
| urti, colpi, impatti | Poco probabile | Medio | Medio | No |

PRESCRIZIONI:

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

MOTOSEGA**DESCRIZIONE:**

Uso della motosega.

RISCHI:

| Descrizione | Probabilità | Magnitudo | Rischio | Trasmissibile |
|-----------------------------------|---------------------|-----------|---------|---------------|
| incendio | Poco probabile | Medio | Medio | Si |
| proiezione di schegge e frammenti | Altamente probabile | Grave | Alto | Si |
| punture, tagli, abrasioni, ferite | Altamente probabile | Grave | Alto | No |
| rumore | Altamente probabile | Grave | Alto | Si |

PRESCRIZIONI:

Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi lavoratori. Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente e verificare la tensione e l'integrità della catena.

RUMORE:

Addetto motosega 91,8 dB(A)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

| | |
|---|---|
| Prima dell'uso | <ul style="list-style-type: none"> verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi verificare la stabilità della macchina verificare la pulizia dell'area circostante la macchina verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione |
| Durante l'uso | <ul style="list-style-type: none"> registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali |
| Dopo l'uso | <ul style="list-style-type: none"> lasciare il banco di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie di funzionamento |
| Possibili rischi connessi | |
| <ul style="list-style-type: none"> punture, tagli, abrasioni elettrici rumore caduta di materiale dall'alto | Dispositivi di protezione individuale |
| | <ul style="list-style-type: none"> guanti calzature di sicurezza casco cuffie o tappi auricolari occhiali tuta |

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Il Cronoprogramma Lavori presentato è basato sulle lavorazioni che devono essere eseguite al fine di realizzare le opere a regola d'arte e sulla base di valutazioni relative alla sicurezza ed alla tempistica operativa dei singoli interventi.

Si rammenta, comunque, l'obbligo, della/e Impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche saranno valutate in sede di riunione tra CSE ed Impresa/e partecipante/i e le osservazioni e/o modifiche potranno essere accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se l'Impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della propria fase di lavori.

Le modifiche al Cronoprogramma Lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

IL CSE, in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Impresa partecipanti notificherà richiesta di conferma del Cronoprogramma Lavori predisposto.

INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

Dall'osservazione del Cronoprogramma Lavori si possono fare ipotesi di sovrapposizione prevedibili nell'esecuzione dell'opera in oggetto.

Sarà cura dell'Impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni, previa consultazione e confronto con il CSE.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono, quindi, possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

Si rammenta, quindi, l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro a dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

Si precisa che ogni variazione, prima di essere attuata, dovrà essere valutata ed accettata dal CSE.

LAVORI DI COMPLETAMENTO PERCORSO CICLO-PEDONALE DELLA VALSESIA NEL COMUNE DI SCOPA

STUDIO ARPS - ing. Rossana Appendino

| ID | Nome attività | Durata | Inizio | Fine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | ALLESTIMENTO CANTIERE | 3 g | lun 10/09/18 | mer 12/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | posizionamento recinzioni, segnaletica | 1 g | lun 10/09/18 | lun 10/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | tracciamenti e picchettamenti | 2 g | mar 11/09/18 | mer 12/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | OPERE STRADALI | 51 g | gio 13/09/18 | gio 22/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | apertura tracciato e sistemazione livellette | 5 g | gio 13/09/18 | mer 19/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | realizzazione trincea drenante | 3 g | gio 20/09/18 | lun 24/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | realizzazione consolidamento scarpate | 4 g | mar 25/09/18 | ven 28/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | realizzazione fondazione | 2 g | lun 01/10/18 | mar 02/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | posa cordoli | 12 g | mer 03/10/18 | gio 18/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | realizzazione muratura di pietrame | 5 g | ven 19/10/18 | gio 25/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | realizzazione pavimentazione bitumata | 1 g | ven 26/10/18 | ven 26/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | stesa di malta autolivellante di completamento colorata | 4 g | lun 29/10/18 | gio 01/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | posizionamento staccionata rustica di protezione | 10 g | ven 09/11/18 | gio 22/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | OPERE STRUTTURALI | 41 g | gio 13/09/18 | gio 08/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | riprofilatura area spalle passerella | 1 g | gio 13/09/18 | gio 13/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | sottofondazione spalle | 1 g | ven 14/09/18 | ven 14/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | realizzazione pali trivellati in opera | 6 g | lun 17/09/18 | lun 24/09/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | posa armature spalle e cassature | 6 g | mar 25/09/18 | mar 02/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | getti spalle | 6 g | mer 03/10/18 | mer 10/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | rimozione casseri spalle | 1 g | gio 11/10/18 | gio 11/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | posizionamento appoggi travi da ponte | 1 g | ven 12/10/18 | ven 12/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | varo travi da ponte | 1 g | lun 15/10/18 | lun 15/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | posa armature soletta di completamento e cassature | 3 g | mar 16/10/18 | gio 18/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | getto soletta di completamento | 1 g | ven 19/10/18 | ven 19/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | rimozione casseri | 1 g | lun 22/10/18 | lun 22/10/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | posa rivestimento laterale in legname | 6 g | lun 29/10/18 | lun 05/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | posa staccionatata di protezione ed elementi accessori | 3 g | mar 06/11/18 | gio 08/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | CHIUSURA DEL CANTIERE | 1 g | ven 23/11/18 | ven 23/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | pulizia e rimozione recinzioni e segnaletica | 1 g | ven 23/11/18 | ven 23/11/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COORDINAMENTO TRA LE FASI

MODALITA' PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In relazione al coordinamento tra le fasi, stante l'estensione dell'area ove si svolgeranno i lavori anche in relazione al personale che sarà impiegato, si ritiene che il rispetto delle norme e prescrizioni contenute nel presente PSC, soprattutto con riferimento ai lavori svolti in altezza, al traffico dei mezzi in cantiere, ed alle disposizioni relative alle lavorazioni in presenza di traffico veicolare, costituisca azione di coordinamento sufficiente in fase progettuale ai fini di quanto previsto dal D.Lgs.81/08 e s.m.i. e s.m.i. e s.m.i..

Un cronoprogramma dei lavori di maggior dettaglio, rispetto a quello allegato al presente Piano, sarà in seguito redatto d'intesa con l'Impresa Appaltatrice al fine di avere sempre aggiornato il reale andamento dei lavori.

Quale azioni preventive di coordinamento si elencano:

- ❖ la raccolta "anagrafica", man mano che sono avviati i lavori al cantiere, dei dati relativi alle Ditte Subappaltatrici, Subfornitrici e Lavoratori autonomi;
- ❖ la raccolta della documentazione tecnico-amministrativa, con particolare riferimento all'iscrizione alla Camera di Commercio ed alle dichiarazioni in merito ai contratti collettivi applicati ed al rispetto degli obblighi assicurative previdenziali.
- ❖ le riunioni periodiche a cadenza almeno settimanale tra il Direttore/Capo Cantiere ed il personale presente in cantiere. Per personale si intende sia i lavoratori alle dirette dipendenze dell'Impresa Appaltatrice principale, sia i lavoratori delle Imprese Subappaltatrici e Subfornitrici che collaborano con l'Impresa principale. In tali riunioni da parte del Direttore di Cantiere o Capo Cantiere saranno illustrate le lavorazioni previste per la settimana successiva ovvero per quella in corso, saranno eventualmente forniti estratti del PSC, saranno messe in evidenza con particolare dettaglio le misure di protezione collettiva in relazione all'interagire di più attività concomitanti. Tutto ciò sarà riassunto e verbalizzato in apposita scheda;
- ❖ le riunioni periodiche con il Coordinatore per l'Esecuzione che avranno il fine, oltre che supervisionare l'andamento del cantiere dal punto di vista della sicurezza, di costituire un momento di riflessione nel quale la Direzione di Cantiere possa confrontarsi con il Coordinatore: in caso di dubbi, utilizzo di particolari sostanze o attrezzature, cambio significativo di fasi lavorative o sequenze di lavoro. In questo modo il Coordinatore potrà fornire i necessari chiarimenti, dettare le disposizioni di sicurezza più opportune e raccogliere le informazioni per predisporre eventuali aggiornamenti/integrazioni del PSC;
- ❖ le riunioni periodiche con il Coordinatore per l'Esecuzione avranno altresì lo scopo di coordinare le attività dell'Impresa principale con quelle delle Ditte esterne incaricate di provvedere ad eventuali spostamenti di sottoservizi.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

MISURE DI COORDINAMENTO

Le sovrapposizioni evidenziate nel Cronoprogramma Lavori appartengono alla medesima area di cantiere ma, se vengono adottate tutte le prescrizioni riportate nel presente Piano, non comportano problematiche tali da compromettere la salute dei lavoratori,

L'andamento dei lavori è stato, perciò, studiato e steso principalmente in relazione alla sicurezza della cantierizzazione ed all'ottimizzazione della tempistica di realizzazione che è vincolata sia da alcune tipologie di lavorazioni che devono essere assolutamente eseguite in un determinato periodo dell'anno affinché si possa attestare l'esecuzione a regolare d'arte e la corretta funzionalità in condizioni di esercizio, sia in dal finanziatore delle opere stesse.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi che devono essere previsti sono:

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

La stima deve essere congrua, analitica per singole voci, a corpo ovvero a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti. I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte di costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

La liquidazione dell'importo relativo ai costi della sicurezza sarà effettuata dal Direttore dei Lavori, in base allo stato di avanzamento dei lavori, previo accordo con il CSE.

N.B. Nel seguito si chiariscono alcuni termini relativi alle categorie di costo di cui sopra:

- **apprestamenti:** sono definiti come quelle opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere (da distinguere dalle opere provvisorie necessarie solo alla esecuzione perfetta e completa dei lavori).
- In questa categoria di costi devono essere inseriti: ponteggi, trabatelli; ponti su cavalletti, impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.
- **misure preventive e protettive:** è l'insieme degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture e dei mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo; appartengono, quindi a questa categoria, oltre agli apprestamenti di cui sopra: le piattaforme autosollevanti; i ponteggi autosollevanti; gli impianti elettrici di cantiere; di terra; contro le scariche atmosferiche; antincendio; viabilità principale di cantiere; percorsi pedonali; depositi di materiali pericolosi; segnaletica di sicurezza; attrezzature per primo soccorso;
- **dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:** in questa categoria si trovano tutti quei dispositivi (D.P.I.) che normalmente non sono impiegati dalle singole maestranze in funzione delle lavorazioni di propria competenza ma che, invece, si rendono necessari a causa delle lavorazioni di altre imprese presenti sul medesimo cantiere;
- **impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti di evacuazione fumi:** questi impianti sono finalizzati alla protezione del cantiere e non necessariamente coincidono con gli analoghi impianti definitivi a protezione del fabbricato; nel caso di coincidenza con gli impianti in progetto, i costi per la sicurezza saranno, evidentemente, quelli necessari all'esecuzione anticipata degli impianti in oggetto, con l'aggiunta di quelle eventuali porzioni, funzionali solo per la durata del cantiere;
- **mezzi e servizi di protezione collettiva:** in questa categoria sono previsti: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze; delimitazioni e protezioni contro gli agenti meccanici, gli agenti termici; gli agenti chimici e biologici, il rumore, gli agenti climatici;
- **procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:** sono esclusi dalla presente categoria i costi per la formazione di "base" quali ad esempio per gli addetti antincendio ovvero per l'uso dei D.P.I. o delle attrezzature (per attrezzature si intende: centrali ed impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari (ecc.)

A carico dell'Impresa esecutrice devono essere considerati, secondo l'art.5 del D.M. LL.PP. 145/2000 e s.m.i. i costi sotto elencati:

- ❖ le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza dei cantieri stessi;
- ❖ le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- ❖ le spese per attrezzi ed opere provvisionali e per quanto altro occorre all'esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- ❖ le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal Responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- ❖ le spese per le vie di accesso al cantiere;
- ❖ le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
- ❖ le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi o estrazioni di materiali;
- ❖ le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- ❖ le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

La stima relativa al presente cantiere è stata redatta impiegando il prezzario della Regione Piemonte in merito agli oneri generici, mentre per alcuni oneri specifici sono stati formulati nuovi prezzi.

pag. 1

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| | LAVORI A CORPO | | | | | | | |
| | SICUREZZA-ONERI SPECIFICI (SbCat 5) | | | | | | | |
| 1 / 1 28.A05.E10. 005 | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese segregazione area di cantiere | | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 20,00 | 3,80 | 76,00 |
| 2 / 2 28.A05.E10. 010 | RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, ... montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo segregazione area di cantiere | 4,00 | 20,00 | | | 80,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 80,00 | 0,52 | 41,60 |
| 3 / 3 28.A20.C05. 005 | ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V segregazione area di cantiere | | | | | 5,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 9,03 | 45,15 |
| 4 / 4 28.A20.A10. 005 | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese allertamento presenza cantiere e mezzi operativi | | | | | 5,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 5,00 | 8,36 | 41,80 |
| 5 / 5 28.A20.A10. 010 | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo allertamento presenza cantiere e mezzi operativi *(par.ug.=4*5) | 20,00 | | | | 20,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 20,00 | 1,42 | 28,40 |
| 6 / 6 28.A05.B15. 005 | PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cig... te durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera. protezione per getto di completamento passerelle | 2,00 | 12,00 | 2,00 | | 48,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 48,00 | 12,35 | 592,80 |
| 7 / 7 01.P24.C67. 005 | Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico a tre o più snodi per il sollevamento di un cestello porta operatore ad uno o due posti, operante anche in negativo (per interventi s... urante, lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di di effettivo impiego Con braccio fino alla lunghezza di m 22 soletta impalcato *(par.ug.=8*2) | 16,00 | | | | 16,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 16,00 | | 825,75 |

COMMITTENTE: UNIONE MONTANA VALSESIA

pag. 2

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 16,00 | | 825,75 |
| | rivestimento laterale impalcato | | | | | 9,00 | | |
| | SOMMANO h | | | | | 25,00 | 67,61 | 1'690,25 |
| | Parziale LAVORI A CORPO euro | | | | | | | 2'516,00 |
| | T O T A L E euro | | | | | | | 2'516,00 |

La percentuale di incidenza degli oneri specifici è pari 2,23%.

FASCICOLO TECNICO

INTRODUZIONE

Secondo quanto prescritto dal Testo Unico per la Sicurezza (D.lgs.81/2008 e s.m.i. Allegato XVI)), il Fascicolo Tecnico dell'Opera è impiegato durante l'esecuzione di eventuali lavori successivi alla costruzione dell'opera stessa.

Tale documento contiene *"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori durante i lavori di manutenzione dell'opera"*.

Il fascicolo tecnico può essere aggiornato in corso di costruzione, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, ovvero durante la vita d'esercizio dell'opera, in base ad eventuali modifiche apportate all'opera stessa, a cura del Committente.

Il Gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo.

Questo documento dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza.

CONTENUTI

Il Fascicolo Tecnico dell'Opera è suddiviso in due parti:

PARTE A - MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

- **Lavori di revisione**
- **Lavori di sanatoria e di riparazione**

relativa ai pericoli che, eventualmente, possono presentarsi nel corso di lavori successivi, ed ai dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

PARTE B - EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione all'opera

relativa al riepilogo della documentazione tecnica di commessa, alle istruzioni riguardanti interventi di emergenza ed alla documentazione inerente gli impianti e le attrezzature a corredo dell'opera.

PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

Il Fascicolo informazioni ha una procedura gestionale suddivisa in tre fasi:

- *fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP*
definito compiutamente nella fase di pianificazione
- *fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase di esecuzione CSE*
modificato (eventualmente) nella fase esecutiva
- *dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente*
aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

Deve, quindi, essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo Informazioni.

Il Fascicolo Informazioni deve essere consultato:

- ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).
- per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e, quindi, responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

SCHEMA I**descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati****DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA****LOCALIZZAZIONE**

L'intervento è localizzato lungo il Naviglio di Druento in loc. Brando nel Comune di Fiano.

OPERE STRUTTURALI

Costruzione di un muro di difesa sponale (sponda sx) in calcestruzzo cementizio gettato in opera.

Realizzazione di una pista di cantiere con sovrastruttura stradale in macadam.

INDIRIZZO DEL CANTIERE**Cantiere**

Oggetto: LAVORI DI COMPLETAMENTO PER PERCORSO CICLO-PEDONALE DELLA VALSESIA NEL COMUNE DI SCOPA

Indirizzo: SP299 - TRATTO FRAZ. SCOPETTA - FRAZ. MURO

Telefono: 0163 51555 (Unione Montana Valsesia)

Dati presunti

Data inizio lavori: 10/09/2018

Durata (gg): 75

Data fine lavori: 23/11/2018

Ammontare dei lavori: € 112.585,00

Nr. uomini giorno: 276

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI**Committente**

Nominativo: UNIONE MONTANA VALSESIA

Indirizzo: VIA ROMA n.35 - 13019 VARALLO (VC)

Telefono: 0163 51555

Fax: 0163 52405

Coordinatore per la progettazione

Nominativo: ING. ROSSANA APPENDINO

Indirizzo: VIA VIGNATI 14 - 10040 SAN GILLIO (TO)

Telefono: 011 9840854

Fax: 011 9840854

E-Mail: ing. appendino@studioarps.it

Iscrizione albo: ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

Requisiti: Corso 120 ore D.Lgs.494/96 e s.m.i. (06/2001)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (11/2008)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2013)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2017)

Coordinatore per l'esecuzione

Nominativo: ING. ROSSANA APPENDINO

Indirizzo: VIA VIGNATI 14 - 10040 SAN GILLIO (TO)

Telefono: 011 9840854

Fax: 011 9840854

E-Mail: ing. appendino@studioarps.it

Iscrizione albo: ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

Requisiti: Corso 120 ore D.Lgs.494/96 e s.m.i. (06/2001)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (11/2008)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2013)

Corso 40 ore D.Lgs.81/2008 e s.m.i. (05/2017)

Secondo quanto previsto dal punto II dell'Allegato XVI del Testo Unico, si riporta l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e delle misure ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti e/o programmati. (Schede II-1, II-2, II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono tali in quanto incorporate nell'opera stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono tali per cui la dotazione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive sia in dotazione delle opere, sia ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accesso ai luoghi di lavori
- sicurezza dei luoghi di lavoro
- impianti di illuminazione e di scarico
- approvvigionamento e movimentazione materiali
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature
- igiene sul lavoro
- interferenze e protezione terzi

Si forniscono, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare le stesse in completa sicurezza
- mantenerle in piena funzionalità ed efficienza nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la relativa periodicità.

SCHEDE II-1

misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

☐ **Scheda II-1-A**

LAVORI DI VERIFICA E CONTROLLO DELLO STATO DI CONSISTENZA DELLE OPERE STRUTTURALI

Scheda II-1-A**LAVORI DI VERIFICA E CONTROLLO DELLO STATO DI CONSISTENZA
DELLE OPERE STRUTTURALI**

| TIPOLOGIA LAVORI | RISCHI POTENZIALI |
|---|--|
| verifica delle condizioni delle strutture | scivolamenti cadute a livello e dall'alto caduta materiale dall'alto proiezione di materiali rumore - polveri e fibre spostamento carichi pesanti urti-colpi-impatti-compressioni punture-tagli-abrasioni- ferite |

| PUNTI CRITICI | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | idonea segnaletica | - |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | idonea segnaletica parapetti e camminamenti a norma | le operazioni di manutenzione dovranno essere effettuate con presenza di almeno due addetti in modo da garantire l'eventuale soccorso le opere provvisorie utilizzate dovranno rispettare la normativa vigente. Per i lavori in quota (altezza > 2 m) è necessario l'impiego di adeguati ponteggi e/o trabattelli |
| Impianti di alimentazione e di scarico | idonea segnaletica | non sostare sotto carichi appesi |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | guanti calzature antinfortunistiche casco | stoccaggio in zone limitate e recintate |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | guanti calzature antinfortunistiche casco | - |
| Igiene sul lavoro | guanti - calzature antinfortunistiche casco – occhiali maschere | - |
| Interferenze e protezione terzi | idonea segnaletica | recinzione area oggetto di manutenzione |

TAVOLE ALLEGATE

nessuna

SCHEDE II-2
Adeguamento
misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie
 (da compilarsi in caso di modifiche)

Scheda II-2-A
 LAVORI DI VERIFICA E CONTROLLO DELLO STATO DI CONSISTENZA
 DELLE OPERE STRUTTURALI
 ADEGUAMENTO

| TIPOLOGIA LAVORI | RISCHI POTENZIALI |
|------------------|-------------------|
| | |

| PUNTI CRITICI | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE |
|---|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | |

TAVOLE ALLEGATE

| |
|--|
| |
|--|

SCHEDE II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive dell'opera
necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza
e modalità di utilizzo e controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3-A

LAVORI DI VERIFICA E CONTROLLO DELLO STATO DI CONSISTENZA DELLE OPERE STRUTTURALI

| IN RIFERIMENTO ALLA PERIODICITÀ DELLE AZIONI SULL'OPERA | | | | | | |
|---|---|---|---|---------------------------------|--|-----------------------------|
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE | INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA | MODALITÀ DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA | VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE | PERIODICITÀ | INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE | PERIODICITÀ |
| Passerella rio Orialaccio Piccolo | idonea segnaletica guanti calzature antinfortunistiche casco recinzione | indossare D.P.I. | stato di ammaloramento del cls; fessurazioni; perdita del copriferro; esfoliazione; disgregazione conglomerato; stabilità del manufatto: cedimenti; assestamenti; crolli | annuale e/o secondo esigenza | da valutarsi in funzione del dissesto riscontrato (vedere Piano di manutenzione delle opere) | annuale secondo esigenza |
| IN RIFERIMENTO ALLE MANUTENZIONI SUI DISPOSITIVI DELL'OPERA | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE | INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA | MODALITÀ DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA | VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE | PERIODICITÀ | INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE | PERIODICITÀ |
| Passerella rio Orialaccio Piccolo | acquisire tipologie degli organi e planimetrie | | verifica degli interventi già effettuati | annuale | sistemazioni parti ammalorate | secondo necessità |

Secondo quanto previsto dal punto II dell'Allegato XVI del Testo Unico, si riportano i riferimenti della documentazione di supporto esistente (Schede III-1, III-2, III-3).

SCHEDE III-1

elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

| ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO | NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI | DATA DEL DOCUMENTO | COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI | NOTE |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|------|
| PROGETTO ESECUTIVO | Studio ARPS-Ing. R. Appendino Via Vignati, n.14 - 10040 - San Gillio (TO) - Tel. 011 9840854 | Luglio 2018 | Studio professionale | |
| | Unione Montana Valsesia Via Roma, n.35 - 13019 Varallo (VC) Tel. 0163 51555 | | Ufficio Tecnico | |

SCHEDE III-2

elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

| ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO | NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI | DATA DEL DOCUMENTO | COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI | NOTE |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|------|
| PROGETTO ESECUTIVO | Studio ARPS-Ing. R. Appendino Via Vignati, n.14 - 10040 - San Gillio (TO) - Tel. 011 9840854 | Luglio 2018 | Studio professionale | |
| | Unione Montana Valsesia Via Roma, n.35 - 13019 Varallo (VC) Tel. 0163 51555 | | Ufficio Tecnico | |

SCHEDE III-3

elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

| ELENCO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO | NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI | DATA DEL DOCUMENTO | COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI | NOTE |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|------|
| PROGETTO ESECUTIVO | Studio ARPS-Ing. R. Appendino Via Vignati, n.14 - 10040 - San Gillio (TO) - Tel. 011 9840854 | Luglio 2018 | Studio professionale | |
| | Unione Montana Valsesia Via Roma, n.35 - 13019 Varallo (VC) Tel. 0163 51555 | | Ufficio Tecnico | |