



TEKNE

DI MARTINA E ASSOCIATI

T E K N E
di Martina e associati

Via Beaulard, 22
10139 TORINO
P.IVA: 10776510017
TEL: 011/0364820
FAX: 011/0364822
www.teknetorino.com

REGIONE
PIEMONTE

PROVINCIA DI
CUNEO

COMUNE DI ACCEGLIO

PSR 2014-2020 - MIS. M4
OPERAZIONE 4.3.4

INFRASTRUTTURE PER L'ACCESSO E LA
GESTIONE DELLE RISORSE PASTORALI

ALPEGGI VALLONE DEL MOLLASCO
AD ACCEGLIO

Redatto da:				
Codice:			MA225E30_2	
Data:			MAGG. 2019	
Rev:	0	1	2	3

Note:

Fase progettuale:

PROGETTO ESECUTIVO

N° Elaborato

30

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Data:

MAGGIO 2019

Scala:

Il Progettista:

Dott. Ing. Livio MARTINA

TUTTI I DIRITTI
R I S E R V A T I
vietata la riproduzione,
anche parziale, di
questo elaborato senza
specificata autorizzazione
del redattore e del
firmatario del progetto

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI ACCEGLIO

PSR 2014-2020 - MIS. M4 OPERAZIONE 4.3.4

INFRASTRUTTURE PER L'ACCESSO E LA GESTIONE DELLE RISORSE PASTORALI ALPEGGI VALLONE DEL MOLLASCO AD ACCEGLIO

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Indice:

1	LAVORO	3
1.1	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:	3
1.2	Dati del CANTIERE:	3
2	COMMITTENTE	3
2.1	DATI COMMITTENTE:	3
3	RESPONSABILI	3
3.1	Progettista:	3
3.2	Direttore dei Lavori:	3
3.3	Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:	3
3.4	Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:	4
4	IMPRESE (rif. Allegato XV 2.1.2 lett. B D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	4
5	NUMERI TELEFONICI UTILI	5
6	DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	5
7	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE (punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	6
8	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	6
9	AREA DEL CANTIERE Individuazione, analisi e valutazione dei rischi (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	7
10	CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	7
10.1	PRESENZA DI RETI DI IMPIANTI/ SOTTOSERVIZI	7
11	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	7
11.1	PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	7
11.2	CONDIZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE	8
11.3	VIABILITA'	8

11.4	insetti e presenza di rettili	8
12	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	9
12.1	INTERFERENZA CON LA VIABILITA'	9
12.2	VALUTAZIONE RUMORE - RUMOROSITA' DELLE MACCHINE OPERATRICI UTILIZZATE	11
12.3	POLVERI	11
12.4	SMALTIMENTO RIFIUTI	12
13	DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE (punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	13
14	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Individuazione, analisi e valutazione dei rischi (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	13
14.1	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere	13
14.2	Servizi igienico - assistenziali	13
14.3	Viabilità principale di cantiere	14
14.4	Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.	16
14.5	Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	16
14.6	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	16
14.7	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali	17
14.8	Dislocazione delle zone di carico e scarico	17
14.9	Zone di deposito attrezzature	17
14.10	Zone stoccaggio materiali	17
14.11	Zone stoccaggio dei rifiuti	18
14.12	Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	18
14.13	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI INIZIO LAVORI	18
14.14	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ESECUZIONE LAVORI	18
14.15	Disposizioni per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi	21
15	SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	21
16	LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE Individuazione, analisi e valutazione dei rischi (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008) Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	22
16.1	Allestimento area di cantiere	22
16.2	REALIZZAZIONE DELLA PISTA incluse le TERRE RINFORZATE	23
16.3	esecuzione guado sul rio barretta	23
16.4	esecuzione opere di scogliera E MANUFATTI IN PIETrame	24
16.5	GETTO CALCESTRUZZO	24
16.6	Smobilizzo del cantiere	25
17	COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI	26
18	COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	26
19	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI (punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	26
20	ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)	27
21	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	27
22	CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI	31
1.1.1	COSTO DI UN UOMO – GIORNO	- 32 -
23	SCHEDE DEI MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE	33

1 LAVORO

1.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **OS1 – “Lavori in terra” per un importo di Euro.**

OGGETTO: PSR 2014-2020 - MIS. M4 OPERAZIONE 4.3.4 ----
INFRASTRUTTURE PER L'ACCESSO E LA GESTIONE DELLE
RISORSE PASTORALI ALPEGGI VALLONE DEL MOLLASCO AD
ACCEGLIO

Importo presunto dei Lavori: **208.696,79** euro
Entità presunta del lavoro: 241 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta): 140

1.2 DATI DEL CANTIERE:

Indirizzo: Località Mollasco
Città: Acceglio (Cn)

2 COMMITTENTE

2.1 DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: COMUNE DI ACCEGLIO
Indirizzo: Borgo Villa 1
Città: 12021 Acceglio (CN)
Telefono / Fax: 0171/99013 Fax: 0171/99436
MAIL : info@comune.acceglio.cn.it
PEC : comuneacceglio@pcert.postecert.it

3 RESPONSABILI

3.1 PROGETTISTA:

Nome e Cognome: Livio Martina
Qualifica: Ingegnere
Indirizzo: Via Beaulard 22
Città: Torino (Torino)
CAP: 10139
Telefono / Fax: 011 0364820 - 011 0364821 / 011 0364822
Indirizzo e-mail: tekne@teketorino.com
Partita IVA: 10776510017

3.2 DIRETTORE DEI LAVORI:

Nome e Cognome: Livio Martina
Qualifica: Ingegnere
Indirizzo: Via Beaulard 22
Città: Torino (Torino)
CAP: 10139
Telefono / Fax: 011 0364820 - 011 0364821 / 011 0364822
Indirizzo e-mail: tekne@teketorino.com
Partita IVA: 10776510017

3.3 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Nome e Cognome: Livio Martina
Qualifica: Ingegnere
Indirizzo: Via Beaulard 22
Città: Torino (Torino)
CAP: 10139
Telefono / Fax: 011 0364820 - 011 0364821 / 011 0364822
Indirizzo e-mail: tekne@teketorino.com
Partita IVA: 10776510017

3.4 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Nome e Cognome: Livio Martina
Qualifica: Ingegnere
Indirizzo: Via Beaulard 22
Città: Torino (Torino)
CAP: 10139
Telefono / Fax: 011 0364820 - 011 0364821 / 011 0364822
Indirizzo e-mail: tekne@teknetorino.com
Partita IVA: 10776510017

4 IMPRESE (RIF. ALLEGATO XV 2.1.2 LETT. B D.LGS 81/2008 E S.M.I.)

DATI IMPRESA:

IMPRESA AFFIDATARIA:

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

IMPRESA SUBAPPALTATRICE:

Ragione sociale:
Datore di lavoro:
Località:
CAP:
Città:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:
Partita IVA:
Posizione INPS: n° sede di.....
Posizione INAIL: n° sede di.....
Cassa Edile: n° 1070 sede di Cuneo
Categoria ISTAT: Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Tipologia Lavori:

5 NUMERI TELEFONICI UTILI

Emergenza Sanitaria Croce Rossa Acceglio +39 347.9010267	Pronto Soccorso	118
Pubblica Emergenza	Soccorso Pubblico	112
Carabinieri Carabinieri Acceglio +39 0171.99015	Pronto Intervento	112
Vigili del Fuoco	Pronto Intervento	115

Protezione Civile:

C/O Municipio Comune di Acceglio+39 0171.99013 info@comune.acceglio.cn.it

Assistenza scavi Telecom: numero Verde 800133131

ENEL (24 ore su 24): 800.900.800

6 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Documentazione da custodire in cantiere

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

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

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;

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

7 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE (PUNTO 2.1.2, LETTERA A, PUNTO 2, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

Il cantiere per la realizzazione della pista pastorale si sviluppa lungo il tracciato della pista stessa in sinistra orografica del Vallone del Torrente Mollasco in comune di Acceglio da quota 1990 m s.l.m. ricollegandosi alla strada esistente per il Vallone del Mollasco a quota 1990 m s.l.m.

Si tratta di un'area montana caratterizzata da elevate pendenze, scarsa copertura del suolo.

La viabilità principale di accesso alle aree è unica.

Non vi sono sottoservizi che interferiscono.

8 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (PUNTO 2.1.2, LETTERA A, PUNTO 3, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

I lavori in oggetto del presente appalto consistono in interventi sul territorio Unione Montana Valle Maira in Comune di Acceglio.

La pista pastorale in progetto ha uno sviluppo lineare di 1221 metri e si sviluppa ricalcando una mulattiera esistente che si distacca dalla Strada vicinale di Bellino a quota 1995 m s.l.m. per raggiungere la Cappella di Madonna delle Grazie ricollegandosi alla strada esistente per il Vallone del Mollasco a quota 1990 m s.l.m.

Il primo tratto si sviluppa su un pianoro adibito a pascolo fin verso le grange di Verzio sotto per l'appunto.

Da queste grange, seguendo il sentiero pedonale che collegava le grange alla cappella di Madonna delle Grazie, si snoda a mezza costa la nuova viabilità

Il tracciato della strada segue le curve di livello e non presenta interferenze con manufatti esistenti. Il Rio Baretta viene attraversato alla pk 0+491 a quota 1995 m con un guado in pietrame.

Il tratto ove il pendio ha la maggior pendenza trasversale è ubicato tra le grange e il rio Baretta.

In questo tratto la scarpata di valle è contenuta da rilevati in terra rinforzata e le scarpate di monte sono consolidate con l'inserimento di una rete in aderenza costituita da una rete metallica a maglia romboidale abbinata ad una biostuia (595 ml)..

L'attraversamento del rio Baretta avviene con un guado realizzato con una tubazione in acciaio ondulato diametro 1000 mm e solettone a corda molle in massi cementati

A valle è prevista una platea di dissipazione in massi cementati.

La larghezza della carreggiata è di mt 3,00 oltre a 50 cm di banchina e 50 cm di fosso di scolo lato monte.

La strada si ricollega a quella esistente diretta verso la testata del Vallone del Mollasco in località Madonna delle Grazie.

La sede stradale sarà rifinita con 20 cm di misto naturale stabilizzato accuratamente rullato

Lo smaltimento delle acque di piattaforma e di versante sono garantiti da tagliacqua trasversali realizzati in legno e da una cunetta lato monte con attraversamenti costituiti da tubazioni in cls.

Gli scarichi delle acque della cunetta avviene tramite tombini realizzati con tubazione in cls terminanti, laddove necessario, in un mezzo tubo di lamiera con dissipatore terminale in pietrame.

I ripristini verranno eseguiti mediante ridistesa dello scotico precedentemente accantonato e conservato ed idrosemina delle superfici lavorate (sia scarpate che zone di cantiere).

9 AREA DEL CANTIERE INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (PUNTO 2.1.2, LETTERA C, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (PUNTO 2.1.2, LETTERA D, PUNTO 1, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

Le lavorazioni previste sono ubicate in corrispondenza del tracciato della pista in progetto.

Non si prevede la chiusura e l'occupazione della viabilità esistente.

10 CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

L'area di cantiere dovrà essere sviluppata in corrispondenza delle lavorazioni, per quanto riguarda le aree di deposito dei materiali e dei mezzi, a causa della morfologia del terreno dovranno essere distribuite secondo le disposizioni del caso a seguito di un accurato sopralluogo delle aree.

In linea di massima gli approvvigionamenti di materiale necessari per le lavorazioni dovranno essere ridotti al minimo e le lavorazioni dovranno essere organizzate in modo da prevedere l'utilizzo del materiale compatibilmente con l'approvvigionamento evitando di accumulare il materiale.

L'area di cantiere fissa, all'interno della quale verranno posizionate le baracche di cantiere, le aree di deposito materiali, mezzi e attrezzatura, dovrà essere recintata.

Le aree di ricovero mezzi e di deposito attrezzature dovranno essere realizzate con gli accorgimenti normativi necessari atti a impedire lo sversamento di combustibili liquidi nel sottosuolo.

Per quanto riguarda l'ubicazione di tale area essa sarà indicata tra quelle a disposizione dell'amministrazione nei pressi dell'area di cantiere.

10.1 PRESENZA DI RETI DI IMPIANTI/ SOTTOSERVIZI

Non sono presenti interferenze con i sottoservizi.

11 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

11.1 PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI

Attualmente non sono presenti cantieri incidenti sull'area interessata dai lavori oggetto del presente .

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Coordinamento;

Prescrizioni Organizzative:

In caso si verificasse l'installazione di un nuovo cantiere in prossimità ed in concomitanza del cantiere oggetto del presente piano, il CSE dovrà prendere contatti con il responsabile del vicino cantiere e quindi apportare le modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza indicanti gli accorgimenti necessari atti ad evitare/limitare rischi di eventuali incidenti che potrebbero essere causati da possibili interferenze.

11.2 CONDIZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE

Le condizioni meteorologiche, considerato il contesto ambientale di conoide del torrente Mollasco in cui è ubicato il cantiere vanno tenute in osservazione. Questo anche in vista del periodo in cui si andranno ad eseguire le lavorazioni che risulta essere soggetto a fenomeni temporaleschi intensi ed improvvisi

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Monitoraggio delle condizioni atmosferiche;

Prescrizioni Organizzative:

Si dovranno pertanto tenere sotto controllo le previsioni atmosferiche, scaricare bollettini meteo aggiornati da tenere in cantiere in evidenza al personale che lavora in alveo. Nel caso di precipitazioni di particolare intensità, i lavori dovranno essere temporaneamente sospesi e le operazioni dovranno essere immediatamente interrotte al fine di evitare il rischio di annegamento per innalzamento dei livelli in alveo e il rischio di franamento delle pareti di scavo e delle scarpate provvisorie.

I fenomeni di piena si verificano comunque con un potenziale preavviso di alcune ore, per cui le sospensioni potranno essere gestite in base al bollettino meteo e in rapporto con l'ufficio idrografico dell'AIPO e i servizi di protezione civile comunali e regionali.

Prescrizioni Esecutive:

Prima di lasciare il cantiere si provvederà comunque al riordino ed alla messa in sicurezza del medesimo anche al fine di non arrecare pericoli al traffico veicolare e pedonale circostante.

Le lavorazioni potranno riprendere solamente dopo che il coordinatore e la direzione lavori ed i responsabili dell'impresa appaltatrice abbiano eseguito un'attenta ricognizione della stabilità delle piste, delle ture e delle scarpate.

Le pareti degli scavi eventualmente rimaste aperte dovranno essere oggetto di ricognizione da parte del coordinatore e del direttore lavori al fine di valutarne la stabilità delle pareti.

Rischi specifici:

- 1) Innalzamento livelli idrici;

Entità: 3; Probabilità: 3

11.3 VIABILITA'

Le lavorazioni non interessano direttamente la viabilità esistente tuttavia i mezzi d'opera dovranno percorrere la viabilità che dal concentrico conduce a località Sottano per l'approvvigionamento dei materiali.

Tale incremento di traffico pesante della viabilità potrà comportare un incremento del rischio con la circolazione.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Cartellonistica;

Prescrizioni Organizzative:

Dovranno essere segnalati gli accessi alle aree di cantiere, le immissioni alla viabilità di cantiere e alle piste. Gli accessi alle piste dovranno inoltre essere chiusi e recintati.

Prescrizioni Esecutive:

Si prevede che le operazioni di immissione ed uscita alla viabilità esistente siano segnalate e gestite dalla presenza di almeno un moviere.

Rischi specifici:

- 1) Incidenti tra mezzi;

Entità: 3; Probabilità: 3

11.4 INSETTI E PRESENZA DI RETTILI

Trattandosi di operare in aree montane poco frequentate i lavoratori potrebbero incontrare insetti(vespe, calabroni) oppure rettili (vipere e similari)

I lavoratori dovranno quindi essere preventivamente informati su detti rischi e nella cassetta di pronto soccorso dovranno essere integrate gli opportuni antidoti.

Gli operai che saranno impegnati nelle lavorazioni dovranno essere esenti da allergie alle punture per evitare che in caso di punture possano subire shock anafilattici

Si dovrà prevedere la visita antiallergica e dovrà essere tenuto sul posto di lavoro gli opportuni antidoti che saranno prescritti dal medico competente

Ispezionare i luoghi e d eventualmente eseguire la bonifica spostando i rettili oppure eliminare i nidi di vespe e calabroni con gli appositi insetticidi

Rischi specifici

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1) Punture di vespe e calabroni | entità 3 probabilità 2 |
| 2) Morso da vipera | entità 3 probabilità 2 |

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

12.1 INTERFERENZA CON LA VIABILITA'

Le lavorazioni non interessano direttamente la viabilità esistente tuttavia i mezzi d'opera dovranno percorrere la viabilità che dal concentrico conduce a località Sottano per l'approvvigionamento dei materiali.

Tale incremento di traffico pesante della viabilità potrà comportare un incremento del rischio con la circolazione.

- 2) Cantieri stradali: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Cantieri stradali: accorgimenti necessari. Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

Cantieri stradali: recinzione del cantiere. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni così come previsto dal D.P.R. 16/12/1992 n. 495 art. 32, secondo comma. Tali recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato precedentemente.

Cantieri stradali: cartello. In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: **a)** ente proprietario o concessionario della strada; **b)** estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo art. 30 D.P.R. 16/12/1992 n. 495; **c)** denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; **d)** inizio e termine previsto dei lavori; **e)** recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Cantieri stradali: mezzi di delimitazione. I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti: **a)** le barriere; **b)** i delineatori speciali; **c)** i coni e i delineatori flessibili; **d)** i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi; **e)** gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Cantieri stradali: sicurezza dei pedoni. La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al terzo comma art. 40 D.P.R. 16/12/1992 n. 495.

Cantieri stradali: obbligo di segnalazione. I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada ed autorizzati dall'ente proprietario.

Riferimenti Normativi:

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

3) Cantieri stradali: segnaletica;

Prescrizioni Organizzative:

Cantieri stradali: segnale LAVORI. In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Cantieri stradali: segnali appropriati. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica. Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti devono essere rimossi o oscurati se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Cantieri stradali: segnali temporanei. I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Cantieri stradali: visibilità notturna. La visibilità notturna del cantiere stradale deve essere assicurata secondo quanto previsto dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada. In particolare, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale LAVORI deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.36.

4) Cantieri stradali: veicoli operativi;

Prescrizioni Organizzative:

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori, fermi od in movimento, se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.38.

Rischi specifici:

1) Incidenti tra mezzi;

Entità: 3; Probabilità: 3

12.2 VALUTAZIONE RUMORE - RUMOROSITA' DELLE MACCHINE OPERATRICI UTILIZZATE

Poiché il presente Piano di sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire per misurazioni dirette. Pertanto, nella fase di progettazione dell'opera in oggetto, per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, in osservanza ai criteri indicati nell'art. 187 e segg. del DLgs. 81/2008 e s.m.i. .

I valori desunti dall'indagine progettuale evidenziano che "l'esposizione quotidiana personale" al rumore dei lavoratori (raggruppate per mansioni omogenee) in questo Cantiere potrebbero superare il limite tra gli 80 e 85 dBA, con particolare riguardo alle lavorazioni inerenti le demolizioni, gli scavi, rifilatura manti, trasporti ed utilizzo di macchinari vari, confezionamento e getto del cls, ecc...

Quindi si segnala all'Impresa che, poiché le lavorazioni che saranno presenti su questo cantiere potranno essere in parte svolte anche contemporaneamente, è opportuno considerare che tutti i lavoratori potrebbero essere utilizzati come "addetti ad attività comportanti valori di esposizione personale compresi tra 85 e 87 dB A)".

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) PRESCRIZIONI PER FASCIA DI ESPOSIZIONE COMPRESA TRA 85 E 87 dB A;

Prescrizioni Organizzative:

Per tale fascia di esposizione il D.Lgs. 81/2008, pone al Datore di lavoro l'obbligo di: informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore;

- formare i lavoratori sull'uso corretto dei mezzi personali di protezione, degli utensili, delle macchine ed apparecchiature, per ridurre al minimo i rischi per l'udito;
- sottoporre i lavoratori a controllo sanitario (che comprende: la visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva; la visita di controllo effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva; le visite successive periodiche, con la frequenza stabilita dal medico competente).

Per i valori desunti dall'indagine progettuale risulta comunque opportuno - per tutte le lavorazioni analizzate l'uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione ai danni derivanti dal rumore.

Si rammenta comunque all'Impresa :

- l'obbligo di monitorare il Cantiere e redigere il "Rapporto di valutazione del rumore", ottemperando agli adempimenti necessari per rispettare l'art 190 del DLgs 81/2008;
- l'obbligo di informare i lavoratori (art. 195 DLgs 81/2008) in merito a quelle lavorazioni che dovessero risultare eventualmente superiori alla soglia di 80 dBA. Il presente Piano andrà pertanto affiancato dal POS dell'impresa per la valutazione specifica delle attrezzature utilizzate.

Riferimenti Normativi:

art. 187 e segg. del DLgs. 81/2008 e s.m.i..

12.3 POLVERI

Le operazioni di scavo e di movimentazione dei materiali di scavo possono dare luogo al sollevamento di polvere.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) OPERAZIONI VOLTE A LIMITARE LA DIFFUSIONE DELLE POLVERI;

Prescrizioni Esecutive:

Al fine di limitare lo sviluppo e la diffusione di polveri, di qualunque specie l'impresa dovrà ricorrere a modalità operative idonee a ridurre la propagazione quali:

- innaffiatura con acqua delle parti o superfici interessate dalla lavorazione a rischio;
- limitazione della velocità dei mezzi operanti in cantiere (velocità max 15 km/h);
- durante il trasporto di materiale polverulento proteggere questo con idonea copertura;
- si eviti di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento.

Rischi specifici:

- 1) Polveri;

Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

12.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti prodotti all'interno del cantiere i datori di lavoro delle imprese esecutrici durante l'esecuzione dell'opera, devono:

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Smaltimento rifiuti;

Prescrizioni Organizzative:

- curare ciascuno per la parte di competenza il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- adottare misure conformi affinché "ogni deposito e accumulo di sporcizia che possa comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata sia eliminato rapidamente;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo se necessario, coordinamento con il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

L'Impresa pertanto dovrà preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi prodotti in cantiere ed individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto, con particolare riguardo per eventuali rifiuti nocivi.

Relativamente ai rifiuti prodotti dalle diverse attività si forniscono di seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori if presenti in zona;
- imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura di detti prodotti.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti b), c) e d) che possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali dovranno essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi che possono causare ed ubicati in aree ben individuate all'interno del cantiere in modo tale da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera), dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

L'impresa esecutrice dovrà provvedere quotidianamente all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in cantiere consegnando gli stessi a ditta specializzata o trasportandoli in idoneo punto di raccolta o discarica autorizzata.

(il temporaneo deposito e stoccaggio dei medesimi dovrà avvenire, come già sopra indicato, servendosi di idonei contenitori da posizionarsi in aree individuate all'interno dell'area di cantiere).

Le imprese esecutrici o comunque le imprese incaricate del conferimento dei rifiuti non pericolosi alle discariche autorizzate, dovranno visionare e rispettare i contenuti del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per i lavori relativi alla coltivazione della discarica e, ove necessario, adegueranno il proprio POS.

Il materiale estratto dagli scavi sarà, nel caso specifico, riutilizzato in parte all'interno dell'area di cantiere e la parte in esubero verrà depositata temporaneamente su un'area indicata dal Direttore dei Lavori e riutilizzata per un vallo paravalanghe di futura esecuzione.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs 81/2008 (Titolo IV, Capo I (in part. art. 95-96), Capo II (in part. art. 120) - Titolo IX, Capo I, Capo II Sezione II, Capo III Sezione II - Titolo X, Capo II; D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

13 DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE (PUNTO 2.1.4, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

La relazione Geologica, elaborato n. 2 di progetto, cui si rimanda, illustra ampiamente le caratteristiche geomorfologiche dell'area di intervento.

La strada si sviluppa sul versante sinistro del Vallone del Mollasco.

L'intero vallone del Mollasco è costituito da calcescisti molto ricchi in componente argillosa, da cui il nome locale che hanno formato estesi depositi di origine colluviale e detritico-colluviali.

Questi ultimi derivano anche dalla rielaborazione dei depositi glaciali.

Nel versante sinistro del vallone del Mollasco, in cui ricade la pista in progetto, la foliazione dei calcescisti è disposta a franapoggio.

Il versante su cui insiste la pista in progetto è interessato da antichi movimenti gravitativi con riattivazioni recenti, quali rigonfiamenti dovuti a movimenti differenziali lenti e continui sia superficiali che profondi che però, sulla base dei dovuti approfondimenti nel versante, non sono evidenti sul versante su cui si snoda la pista in progetto.

14 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (PUNTO 2.1.2, LETTERA C, ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (PUNTO 2.1.2, LETTERA D, PUNTO 2, ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008)

14.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE

L'area di cantiere per le lavorazioni in alveo non sarà delimitata da alcuna recinzione se non in corrispondenza dei tratti iniziali e terminali della pista, del guado sul Rio Barretta e dei tratti ove sono in corso delle lavorazioni. L'area eventuale di deposito e di servizio dovrà essere opportunamente recintata e segnalata con una recinzione, di altezza non inferiore a 2.00m, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

14.2 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

In merito ai servizi igienico-assistenziali di cantiere si riportano di seguito le generalità e requisiti minimi che i medesimi dovranno avere, così come indicati nelle "Linee Guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri edili temporanei e mobili" della Regione Piemonte (Agosto 2001).

In cantiere vanno previsti:

- Gabinetti con lavabi, acqua corrente (anche calda se necessario), materiale detergente e per asciugarsi (art. 39 DPR 303/56). **Data l'impossibilità di allaccio degli scarichi alla rete fognaria sarà necessario utilizzare servizi dotati di sistema di depurazione chimico.**
- Locale di ricovero da usarsi durante le intemperie, i pasti, le pause di riposo, deve essere dotato di sedili, tavolo lavabile e va riscaldato durante la stagione fredda (art. 43). In questo locale è opportuno sistemare lo scaldavivande (art. 42) e tenere le bevande confezionate, ad esempio l'acqua minerale, in caso di mancanza dell'acqua potabile (art. 36).

Sono richiesti inoltre: capacità sufficiente, aerazione, illuminazione, difesa dalle intemperie, riscaldamento e disponibilità di sedili (art. 40 DPR 303/56). Visto il tipo di attrezzatura e le condizioni di posa in opera, l'aerazione e l'illuminazione saranno sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale, l'aerazione naturale in caso di altezza netta interna fra m 2.40 e 2.70, sarà integrata da aerazione forzata.

Le installazioni igienico - assistenziali, i relativi arredi e gli accessori vanno tenuti in buono stato di efficienza, conservazione e pulizia.

Non si ritiene accettabile l'uso ordinario delle installazioni suddette per usi che possano comprometterne il mantenimento in efficienza e pulizia (esempio deposito di cantiere) o la loro fruibilità da parte dei lavoratori per scopi non compatibili tra loro (esempio il locale ricovero usato anche come ufficio direzionale).

Non si ritiene accettabile l'utilizzo di box in lamiera semplice (esempio garage di lamiera zincata) a fini igienico-assistenziali in quanto carenti di pavimentazione, coibenza termica, illuminazione, aerazione, ecc.

Non si ritiene accettabile l'utilizzo di locali esistenti, a fini igienico assistenziali, a meno che non siano completamente fuori terra, dotati di serramenti interni ed esterni, illuminati anche con luce naturale, rifiniti con intonaco civile e rispondenti ai requisiti richiesti per le funzioni a cui sono destinati (spogliatoio - locale riposo).

Circa i requisiti di altezza minima interna dei prefabbricati di cantiere (containers), rilevato che:

- essi non ospitano direttamente attività lavorative continuative ma sono destinati ad utilizzazione saltuaria,
- la normativa in materia edilizia consente di ridurre a m 2.40 l'altezza interna dei locali accessori,
- sussistono motivi tecnici essenzialmente legati alle difficoltà di trasporto su strada con autocarri, che supportano l'esigenza di contenere l'altezza dei manufatti stessi,

si ritiene di poter fissare in m 2.40 l'altezza minima interna dei prefabbricati di cantiere destinati a spogliatoio, locale di riposo-refettorio e, così come già ammesso dalla normativa, servizi igienici. Quanto sopra può essere accettato sempre che vengano rispettati i requisiti minimi previsti sopracitati (fra cui l'aerazione e l'illuminazione naturale mediante serramenti apribili), che sia installato un sistema di aerazione artificiale atto a garantire una sufficiente quantità di aria salubre e che l'utilizzazione di tali attrezzature sia legata ad una prevedibile installazione nel medesimo luogo, non superiore ai tre anni.

Il posizionamento dei box prefabbricati deve avvenire in modo da mantenere il pavimento dello stesso sopraelevato di almeno 30 cm. rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo. Il terreno attorno al box, almeno per un raggio di 10 m., dovrà essere conformato in modo da non permettere la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa. I box dovranno avere aperture sufficienti per ottenere un'attiva ventilazione dell'ambiente. La loro ubicazione dovrà essere tale da ridurre al minimo le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti.

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai gabinetti, alle docce, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere ai lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro.

La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali. Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante le misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione. Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento nell'ambiente nei locali chiusi devono essere muniti di condotti del fumo più valvole regolatrici ed avere tiraggio sufficiente per evitare l'inquinamento dell'aria con i prodotti della combustione, ad eccezione dei casi in cui, per l'ampiezza del locale (e dietro consiglio di un tecnico esperto) tale impianto non sia necessario.

Alternativamente le imprese esecutrici potranno avvalersi dei servizi igienico sanitari dei propri magazzini nel caso in cui il cantiere in cui si trovano ad operare sia nelle vicinanze dei medesimi oppure, come indicato nelle Linee Guida della Regione Piemonte di Agosto 2001, nel caso di cantieri con durata prevedibile inferiore a 15 giorni (o per i cantieri stradali di medesima durata massima prevedibile), possa essere accettabile il ricorso a convenzione con locali pubblici, salvo che per il locale di riposo il quale deve essere comunque sempre presente in cantiere.

E' vietato predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi e realizzare accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi, va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. Eventuali cataste/mucchi di materiali non dovranno invadere le vie di transito.

14.3 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Per accedere all'area di cantiere si utilizzerà la viabilità esistente.

L'accesso all'alveo avverrà tramite una pista d'accesso da realizzarsi a valle dell'attraversamento stradale di monte esistente. La pista di accesso dovrà essere di dimensioni e caratteristiche tali da rispettare le prescrizioni riportate nel D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. in particolare All. XVIII.

Lungo l'alveo saranno realizzate opportune piste per il passaggio dei mezzi e delle maestranze. Data l'esigua larghezza dell'alveo le piste per il passaggio dei mezzi e delle maestranze saranno le stesse.

Non dovranno esserci spostamenti delle maestranze a piedi lungo le piste in concomitanza con il passaggio dei mezzi e viceversa.

Si fa divieto di sostare dietro e davanti ai mezzi durante le lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Scavi: posizione dei lavoratori;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

Non dovranno esserci spostamenti delle maestranze a piedi lungo le piste in concomitanza con il passaggio dei mezzi e viceversa.

Riferimenti Normativi:

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

2) Viabilità di cantiere: requisiti comuni dei percorsi;

Prescrizioni Organizzative:

Percorsi: segnaletica. Predisporre adeguati percorsi di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Percorsi: requisiti. I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

3) Viabilità di cantiere: percorsi carrabili;

Prescrizioni Organizzative:

Percorsi carrabili: caratteristiche e condizioni. Nella definizione dei percorsi carrabili, verificare: **a)** la capacità del terreno del cantiere a sopportare il carico della macchina: definire l'eventuale carico limite; **b)** la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso della macchina, con il conseguente ribaltamento della macchina stessa; **c)** la pendenza longitudinale e trasversale, che dovrà risultare contenuta ed adeguata ai mezzi d'opera che saranno utilizzati nel cantiere.

Percorsi carrabili: rampe accesso scavi. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

Percorsi carrabili: velocità dei mezzi d'opera. Stabilire la velocità massima (15 km/h max) da tenere in cantiere per i mezzi d'opera, ed apporre idonea segnaletica.

Percorsi carrabili: aree di sosta. Predisporre adeguate aree per la sosta dei mezzi d'opera e delle macchine operative. Tali aree devono avere almeno i seguenti requisiti: **a)** dovranno consentire la normale circolazione nel cantiere; **b)** il terreno dovrà avere abbia adeguata capacità portante e non presentare pendenze proibitive.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

4) Viabilità di cantiere: percorsi pedonali;

Prescrizioni Organizzative:

Percorsi pedonali: caratteristiche e condizioni. Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, devono essere calcolate e situate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione e che i lavoratori operanti nelle vicinanze di queste vie di circolazione non corrano alcun rischio. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

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

Percorsi pedonali: alzate dei gradini. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 1.

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

2) Scivolamenti, cadute a livello;

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di acqua, terreno instabile e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

14.4 IMPIANTI ELETTRICO, DELL'ACQUA, DEL GAS, ECC.

Non si prevede la necessità di usufruire di impianti elettrico, del gas ecc.

14.5 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

14.6 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

E' necessario che in Cantiere sia presente almeno 1 CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO completa conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 15/07/2003 n.388

Ma - considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni - si prega l'Impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il locale più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni in cantiere.

E' quindi obbligatorio tenere in cantiere una cassetta di pronto soccorso contenente:

Guanti sterili monouso (5 paia)

Visiera paraschizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).

Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).

Un paio di forbici.

Lacci emostatici (3).

Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Termometro.

Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Da integrare con:

flaconi per bagno oculare;

due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;

istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

La CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO dovrà essere collocata almeno presso le seguenti zone (l'ubicazione dovrà essere nota a tutti):

Ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: Spogliatoio; Locale adibito a Mensa; Area adibita alle lavorazioni fuori opera; ecc.);

Aree impegnate progressivamente nella costruzione della condotta, se distano eccessivamente dal cantiere logistico.

SI RAMMENTA CHE IL PERSONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI, ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DOVRA' SEMPRE ESSERE PRESENTE IN CANTIERE.

E' necessario che in Cantiere sia presente almeno 1 CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO completa conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 15/07/2003 n.388

Ma - considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni - si prega l'Impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il locale più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni in cantiere.

E' quindi obbligatorio tenere in cantiere una cassetta di pronto soccorso contenente:

Guanti sterili monouso (5 paia)

Visiera paraschizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).

Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).

Un paio di forbici.

Lacci emostatici (3).

Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Termometro.

Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Da integrare con:

flaconi per bagno oculare;

due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;

istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

La CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO dovrà essere collocata almeno presso le seguenti zone (l'ubicazione dovrà essere nota a tutti):

Ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: Spogliatoio; Locale adibito a Mensa; Area adibita alle lavorazioni fuori opera; ecc.);

Aree impegnate progressivamente nella costruzione delle opere di riparazione , se distano eccessivamente dal cantiere logistico.

SI RAMMENTA CHE IL PERSONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI, ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DOVRA' SEMPRE ESSERE PRESENTE IN CANTIERE.

14.7 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

Per gli approvvigionamenti i mezzi utilizzeranno la viabilità esistente, sarà quindi necessario apporre opportuna segnaletica stradale che avverta il pubblico del transito di mezzi di cantiere e dei lavori.

Le operazioni non sono di carattere continuativo e pertanto non si ritiene di dover redigere un piano degli approvvigionamenti da esterni.

14.8 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Non si prevede di dover organizzare zone specifiche per il carico e lo scarico. Eventuale deposito di materiale può essere ubicato nell'area apposita indicata dall'amministrazione.

L'approvvigionamento potrà avvenire a scavi effettuati immediatamente prima di iniziare le operazioni di esecuzione delle opere.

14.9 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE

L'area di servizio al cantiere sarà recintata, dovrà comprendere l'area di cantiere, le necessarie attrezzature e le aree di deposito e di ricovero dei mezzi. Queste ultime dovranno essere realizzate con gli accorgimenti normativi necessari atti a impedire lo sversamento di combustibili liquidi nel sottosuolo.

14.10 ZONE STOCCAGGIO MATERIALI

L'area di servizio al cantiere sarà recintata, dovrà comprendere l'area di cantiere, le necessarie attrezzature, le aree di stoccaggio dei materiali quali ferri, casseri e pietrame e massi, le aree di deposito e di ricovero dei mezzi.

Qualora si decida di depositare i massi in prossimità delle opere da eseguirsi, trattandosi di materiale manualmente inamovibile e trattandosi della posa di detto materiale sulle sponde di un corso d'acqua montano non si ritiene di dover recintare le zone di deposito.

14.11 ZONE STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

L'Impresa deve preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi prodotti in cantiere ed individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto, con particolare riguardo per eventuali rifiuti nocivi.

La parte di materiale di scavo che verrà riutilizzata nel cantiere stesso potrà essere depositata nell'area di stoccaggio dei materiali, mentre la quota parte che verrà poi riutilizzata per la realizzazione di un vallo paravalanghe in altro progetto verrà depositata in un'area indicata dalla Direzione Lavori.

14.12 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Non si prevede l'utilizzo di materiale esplosivo.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento di combustibile per i mezzi d'opera, esso può essere stoccato all'interno dell'area adibito a deposito materiali ed attrezzature e servizi, una cisterna munita di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente

14.13 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI INIZIO LAVORI..

Adempimenti di legge

L'impresa esecutrice nonché le eventuali imprese subappaltatrici/ditte che parteciperanno all'esecuzione dei lavori avranno l'obbligo di trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere redatto coerentemente a quanto previsto nel presente piano (prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice ha quindi l'obbligo di trasmettere il presente piano alle imprese subappaltatrici ed alle ditte che opereranno nel cantiere); si rammenta che sarà obbligo di tutte le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori redigere il Piano Operativo di Sicurezza (anche di quelle a conduzione familiare o con meno di dieci addetti - sono esclusi da tale obbligo i soli lavoratori autonomi).

Il CSE prima dell'inizio dei lavori verifica l'idoneità dei Piani Operativi delle imprese esecutrici, richiedendo l'adeguamento di quelli non idonei e prende visione e verifica i documenti di competenza delle imprese inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le denunce, etc.

L'attuazione del coordinamento pertanto avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei piani operativi che le imprese esecutrici presenteranno al CSE.

L'impresa esecutrice può presentare al CSE proposte di integrazione al presente piano dirette a migliorare la sicurezza del cantiere. Il CSE, se è il caso, a seguito delle proposte suddette adegua il presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del presente piano e del proprio POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori (sarà cura del CSE verificare che i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza siano stati chiamati ad intervenire nella redazione del POS suddetto).

Prima dell'accettazione del POS e delle eventuali modifiche significative ad esso apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul suo contenuto; i rappresentanti a loro volta avranno il diritto di formulare proposte di modifiche ed integrazione (rif. Art. 17,18,26,96 D. Lgs. 81/2008) ed . Le ditte dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo.

Adempimenti operativi

Prima di delimitare l'area di cantiere con idonea recinzione e/o posizionare attrezzature sarà necessario indire una riunione di coordinamento, a cui saranno tenuti a partecipare l'Appaltatore, il Direttore Tecnico, il Responsabile di cantiere, l'Assistente, il Responsabile sicurezza dell'impresa con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione dell'opera (CSE) nominati dalla stazione appaltante, per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

14.14 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ESECUZIONE LAVORI

Il coordinatore in fase di esecuzione nell'esercizio delle proprie funzioni dovrà avere libero accesso a tutto il cantiere ed ai documenti inerenti le imprese in esso operanti ed ai documenti inerenti le attività di cantiere. Nel caso in cui venissero riscontrate, per tipologia di lavorazione, difformità applicative da parte degli esecutori dei lavori delle prescrizioni riportate nel presente piano, il CSE notificherà quanto riscontrato in forma scritta all'impresa (nonché al committente/responsabile dei lavori) nella persona del suo direttore di cantiere affinché si facciano rispettare le prescrizioni riportate nel piano medesimo.

La direzione lavori ed il CSE dovranno essere tempestivamente informati dalle imprese esecutrici delle eventuali modifiche operative o delle eventuali difficoltà che intervengano nel processo operativo e che possano comportare maggior rischio per gli addetti ai lavori o per terzi esterni al cantiere, al fine di permettere di apportare tempestivamente modifiche o integrazioni al presente piano.

In caso si verificano particolari e/o gravi condizioni di rischio per i lavoratori e/o terzi a causa di sopraggiunte difficoltà operative o gravi inosservanze delle prescrizioni inerenti la sicurezza, il CSE potrà fare interrompere le attività di cantiere fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (rif. Art. 92 comma 1 punto e del D. Lgs. 81/2008).

Il presente piano dovrà essere integrato o modificato a cura del CSE nel corso della realizzazione delle opere, nel qual caso si rendano necessarie particolari modalità operative attualmente non prevedibili e/o a seguito di varianti in corso d'opera volute dal committente o dettate da causa di forza maggiore o, comunque atte a migliorare le misure di sicurezza.

Durante l'esecuzione dei lavori, il CSE provvederà, qualora lo ritenesse necessario (es.: nel caso in cui si presentino sovrapposizioni di particolari lavorazioni non attualmente prevedibili o prima dell'inizio di lavorazioni "pericolose") ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere, intese a definire le modalità esecutive atte a migliorare le condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori e di terzi esterni al cantiere (pedoni, automobilisti, etc.).

Relativamente ai lavoratori autonomi si rammenta che il CSE, nel rispetto dell'art. 94,98 del D.Lgs 81/2008, è tenuto a verificare anche l'applicazione da parte dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Di seguito si riportano i principali obblighi in materia di sicurezza di competenza delle figure operanti in cantiere.

Il titolare dell'impresa dovrà:

- disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro in modo che siano assicurati i requisiti richiesti dalle vigenti legislazioni e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i necessari mezzi;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze, sulle esigenze della sicurezza del cantiere e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

Il Direttore tecnico ha il compito di svolgere, se delegato, tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalla normativa vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Operando in piena autonomia decisionale, egli quindi dovrà:

- predisporre una organizzazione del lavoro sicura;
- stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessarie per la realizzazione dell'opera e quali apprestamenti igienico-assistenziali devono essere messi a disposizione dei lavoratori;
- procurare i mezzi necessari a garantire la sicurezza dei lavoratori, ivi compresi i mezzi di protezione individuale;
- provvedere alla predisposizione delle misure preventive atte a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, come da piani di sicurezza particolareggiati;
- realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, tenendo nel debito conto i ritrovati della scienza della tecnica, nonché curare, nella installazione e montaggio di impianti, macchine o altri mezzi tecnici, l'osservanza delle norme di sicurezza ed igiene sul lavoro e l'applicazione delle istruzioni fornite dai fabbricanti;
- provvedere affinché venga effettuato il controllo sanitario dei lavoratori, nei casi previsti dalle vigenti disposizioni legislative, facendo eseguire le relative visite mediche pre-assuntive e periodiche;
- disporre affinché siano edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere;
- disporre affinché venga assicurata la vigilanza per la verifica del pieno rispetto del piano di sicurezza predisposto e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;
- disporre affinché nel cantiere, vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza;
- effettuare agli Enti competenti le eventuali comunicazioni e le denunce previste dalle vigenti norme di legge;
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- organizzare in ogni cantiere la struttura incaricata di attuare le misure di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- decidere in presenza di lavorazioni interferenti che comportano l'esposizione a rischio dei lavoratori che vi sono addetti, quali misure adottare o quali procedure operative seguire per il mantenimento delle condizioni

di sicurezza.

Il Responsabile di cantiere ha il compito di svolgere, nell'ambito del cantiere, le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione come da delega conferita ed accettata.

In particolare, egli deve:

- attuare il piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, ai fini della sicurezza collettiva ed individuale, ed illustrare, preventivamente, detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti;
- provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza stabiliti e necessari per la realizzazione dell'opera;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- stabilire quali mezzi di protezione individuale devono essere consegnati ai lavoratori, in relazione ai rischi cui sono esposti e mettere gli stessi a disposizione dei lavoratori;
- vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi di protezione individuale;
- provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere;

Si rammenta che il personale addetto al servizio di pronto soccorso dovrà sempre essere presente in cantiere.

- verificare costantemente la rispondenza di tutte le macchine, gli strumenti, gli utensili e gli impianti, anche attraverso una costante manutenzione degli stessi;
- segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza;

Assistenti o capisquadra hanno il compito di provvedere, nell'ambito del settore in cui operano, all'attuazione delle disposizioni di sicurezza impartite dai superiori ed a sovrintendere al buon andamento dei lavoratori loro assegnati.

In particolare essi hanno il compito di:

- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza predisposto dalla committenza ed illustrato dal Capo Cantiere, fornendo anche le istruzioni ai propri dipendenti;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- controllare periodicamente i mezzi personali di protezione dati in consegna al personale dipendente al fine di accertarne lo stato di idoneità per proteggere dal rischio;
- vigilare per il pieno rispetto, da parte di tutto il personale presente in cantiere, delle norme di legge sulla prevenzione e di quelle previste dal piano di sicurezza;
- vigilare affinché non venga rimossa la cartellonistica di sicurezza in cantiere;
- segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza.

I lavoratori sono tenuti a prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella di altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle loro azioni, conformemente alla loro formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro;

in particolare i lavoratori sono obbligati a:

- osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro nonché quelle previste dal piano di sicurezza;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro;
- usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione;
- segnalare al preposto o al Capo Cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare le deficienze e/o i pericoli;
- non rimuovere e/o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne avuta l'autorizzazione;
- non compiere di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possono

- compromettere la sicurezza propria e di altre persone;
- sottoporsi ai controlli sanitari.

Relativamente all'utilizzo di impianti/servizi/mezzi da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere si potranno adottare le seguenti misure:

- per quanto riguarda le strutture adibite a servizi igienico-sanitari/baraccamenti, etc. di proprietà di un'impresa, le medesime potranno essere utilizzate anche dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione all'utilizzo potrà essere concessa solo nel caso del rispetto degli standard igienici previsti dalla normativa vigente); si specifica che la pulizia e la manutenzione di dette strutture, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria;
- per quanto riguarda l'uso dell'impianto elettrico del cantiere, lo stesso potrà essere utilizzato anche dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di detto impianto, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria del medesimo (interventi sul suddetto impianto potranno essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato);
- per quanto riguarda l'uso di macchine/mezzi/utensili, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di macchine/mezzi/utensili competerà, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, all'impresa proprietaria del medesimo (interventi su dette attrezzature dovranno essere eseguite esclusivamente da personale specializzato, inoltre, l'uso delle medesime sarà concesso solo a personale adeguatamente formato ed addestrato);
- per quanto riguarda l'uso di opere provvisorie, lo stesso potrà essere concesso dalle altre imprese/lavoratori autonomi operanti in cantiere previa autorizzazione anche verbale da parte dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione potrà essere rilasciata solo nel caso del rispetto degli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e manutenzione di dette opere, salvo diversi accordi presi con i vari utilizzatori, sarà di competenza dell'impresa proprietaria delle medesime.

14.15 DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE E IL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO E I LAVORATORI AUTONOMI

Per quanto attiene allo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 94 del D.Lgs. 81/2008. Gli esecutori delle opere dovranno cooperare circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai possibili rischi che potrebbero verificarsi in corso d'opera; le misure di prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovranno essere coordinate anche tramite informazioni reciproche necessarie ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere (sarà necessario garantire, attraverso opportune iniziative quali ad es. riunioni, il coordinamento tra i responsabili dei lavoratori per la sicurezza delle imprese operanti in cantiere). Le persone che si prevede possano/debbono accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo lavoratori autorizzati o comunque figure responsabili (Fornitori, visitatori, D.L., Assistenti, etc...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento loro indicate.

15 SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



BARRIERE – RECINZIONI



16 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (PUNTO 2.1.2, LETTERA C, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (PUNTO 2.1.2, LETTERA D, PUNTO 3, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

16.1 ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali .
Esecuzione di piste di accesso all'area di cantiere propriamente detta
Eventuale pulizia dell'area di cantiere da vegetazione infestante.
Disposizione delle opere provvisorie, recinzioni e segnaletica

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'installazione di impianti fissi quali betoniera , silos, banco dei ferraioli, ecc..

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";
- c) Scivolamenti, cadute a livello;

Entità: 1; Probabilità: 3

Entità: 1; Probabilità: 3

Entità: 1; Probabilità: 3

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;
Movimentazione manuale dei carichi.

Entità: 2; Probabilità: 3

Entità: 2; Probabilità: 3

Entità: 1; Probabilità: 3

- 2) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;
addetto all'allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Entità: 1; Probabilità: 3

- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Entità: 1; Probabilità: 3

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni;

Entità: 2; Probabilità: 3

Urti, colpi, impatti, compressioni;

Entità: 2; Probabilità: 3

Movimentazione manuale dei carichi.

Entità: 1; Probabilità: 3

16.2 REALIZZAZIONE DELLA PISTA INCLUSE LE TERRE RINFORZATE

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo;

Addetto alla esecuzione di scavi eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Entità: 3; Probabilità: 3

- b) Incendi, esplosioni;

Entità: 3; Probabilità: 3

- c) Seppellimento, sprofondamento;

Entità: 3; Probabilità: 3

- d) Annegamento

Entità: 3; Probabilità: 1

16.3 ESECUZIONE GUADO SUL RIO BARRETTA

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo;

Addetto alla esecuzione di scavi eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

Entità: 3; Probabilità: 3

b) Incendi, esplosioni;

Entità: 3; Probabilità: 3

c) Seppellimento, sprofondamento;

Entità: 3; Probabilità: 3

d) Annegamento

Entità: 3; Probabilità: 1

1. Realizzazione dei lavori di riparazione suddivise nelle seguenti sottofasi:

- Esecuzione scavo di sbancamento
- posa della tubazione in cls
- Esecuzione della scogliera e della pavimentazione in lastricato
- Getto di intasamento cls

2. Rimozione della pista in alveo e smantellamento area di cantiere compresa la pulizia e la sistemazione delle aree

16.4 ESECUZIONE OPERE DI SCOGLIERA E MANUFATTI IN PIETrame

Macchine utilizzate:

1) Escavatore;

2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo;

Addetto alla esecuzione di scavi eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

Entità: 3; Probabilità: 3

b) Incendi, esplosioni;

Entità: 3; Probabilità: 3

c) Seppellimento, sprofondamento;

Entità: 3; Probabilità: 3

Realizzazione dei lavori di riparazione suddivise nelle seguenti sottofasi:

- Esecuzione scavo di sbancamento
- Esecuzione della scogliera e della pavimentazione in lastricato
- Getto di intasamento cls/terra

16.5 GETTO CALCESTRUZZO

Si prevede il getto di livellamento e riempimento con calcestruzzo non strutturale

Le sottofasi di lavorazioni consistono in:

- getto di calcestruzzo;

Macchine utilizzate:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;
Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, scale, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore per "Carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Gruppo elettrogeno;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala semplice;
- e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello;
Elettrocuzione;
Caduta dall'alto;
Scivolamenti, cadute a livello;
Inalazione polveri, fibre;
Ustioni.
Punture, tagli, abrasioni;
Urti, colpi, impatti, compressioni;
Movimentazione manuale dei carichi.
Cesoiamenti, stritolamenti;
Getti, schizzi;
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Entità: 2; Probabilità: 3
Entità: 1; Probabilità: 3
Entità: 3; Probabilità: 3
Entità: 2; Probabilità: 3
Entità: 2; Probabilità: 1
Entità: 3; Probabilità: 1
Entità: 2; Probabilità: 3
Entità: 2; Probabilità: 3
Entità: 1; Probabilità: 3
Entità: 1; Probabilità: 3
Entità: 1; Probabilità: 3
Entità: 1; Probabilità: 3

16.6 SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Lo smobilizzo del cantiere comporta lo smontaggio delle postazioni fisse del cantiere e del cantiere mobile, che si sviluppa in un ambiente montano a tratti privo di zone volte al passaggio e al deposito dei mezzi e dei materiali.

Per smobilizzo del cantiere si considerano dunque tutte quelle attività volte al ripristino dei luoghi al termine delle lavorazioni.

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

17 COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti, che sono compatibili, senza bisogno di una prescrizione. Nel caso in cui si verificassero interferenze spaziali tra lavorazioni diverse prima di iniziare le opere si dovrà effettuare una riunione di coordinamento con capo cantiere e CSE per gestire ed organizzare le lavorazioni in sicurezza

18 COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (PUNTO 2.1.2, LETTERA F, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

Non è previsto utilizzo di parti comuni contemporaneamente

Nel caso in cui, occasionalmente, fosse necessario l'utilizzo del medesimo accesso al cantiere e/o all'alveo da parte di più imprese sarà necessario coordinare gli accessi e le risalite dei mezzi dall'alveo in modo che la pista venga utilizzata solamente da un mezzo per volta. Per questo motivo gli spostamenti dei mezzi dovranno essere sempre accompagnati da due persone a piedi una precederà il mezzo e avvertirà il conducente, tramite ricetrasmittente, dell'arrivo eventuale di un altro mezzo.

In caso di incrocio di due mezzi la regola che deve vigere è la seguente: il mezzo che sale ha la precedenza, quello che scende deve fermarsi.

Trattandosi di piste di cantiere che non permettono l'incrocio di due mezzi è necessario che gli addetti che o precedono e seguono il mezzo si dispongano uno in testa alla pista e il secondo al fondo della pista stessa.

Nel caso il percorso da seguire presenti strettoie che non permettano l'incrocio di due mezzi sarà necessario che vi sia un addetto posto ad ogni punto critico il quale comunicando via trasmittente col conducente, gli dia le corrette indicazioni.

Come azione preliminare è necessario che il CSE sia informato del programma di lavoro e degli approvvigionamenti di cantiere, si coordini col CSE del cantiere limitrofo e stili un programma degli approvvigionamenti e degli accessi indicativo che permetta di limitare le interferenze a livello di coordinazione.

19 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI (PUNTO 2.1.2, LETTERA G, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

Per quanto attiene allo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 94 del D.Lgs. 81/2008. Gli esecutori delle opere dovranno cooperare circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai possibili rischi che potrebbero verificarsi in corso d'opera; le misure di prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovranno essere coordinate anche tramite informazioni reciproche necessarie ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere (sarà necessario garantire, attraverso opportune iniziative quali ad es. riunioni, il coordinamento tra i responsabili dei lavoratori per la sicurezza delle imprese operanti in cantiere). Le persone che si prevede possano/debbero accedere al cantiere a vario titolo,

pur non essendo lavoratori autorizzati o comunque figure responsabili (Fornitori, visitatori, D.L., Assistenti, etc...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento loro indicate.

20 ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (PUNTO 2.1.2, LETTERA H, ALLEGATO XV DEL D.LGS. 81/2008)

Trattandosi di un cantiere che si sviluppa nel torrente Mollasco che ha carattere torrentizio occorre considerarne il regime idraulico e monitorare gli eventi di piena.

Si prevede che le aree di lavoro in alveo siano protette da rilevati in materiale sciolto eseguiti secondo le disposizioni del direttore dei lavori e, al fine di poter evacuare l'area di cantiere in caso di elevato rischio di inondazione, è necessario che le rampe di accesso e le strade interne siano realizzate rispettando pendenze lievi utilizzando materiali idonei alla movimentazione delle macchine d'opera anche in condizioni di fondo imbibito.

In caso di eventi piovosi intensi ed improvvisi le aree di lavoro dovranno essere immediatamente abbandonate, i mezzi dovranno essere rimossi dall'alveo e nessun materiale ingombrante dovrà essere lasciato all'interno dell'alveo attivo del torrente Mollasco.

21 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il totale degli oneri di sicurezza aggiuntivi ammonta a 10.000.00 € arrotondati. Di seguito si riporta il computo analitico con l'arrotondamento di .

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
1 28.A05.D15. 015	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con p ... arazione della base in cls armata di appoggio Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40m Costo primo mese o frazione di mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	162,45	162,45
2 28.A05.D15. 020	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con p ... montaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	86,15	344,60
3 28.A05.D25. 005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... ontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	160,00	320,00
4 28.A05.D25. 010	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	4,00	2,00			8,00		
	SOMMANO cad					8,00	110,01	880,08
5 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		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	3,60	720,00
6 28.A05.E25. 005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc. di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera					500,00		
	SOMMANO m					500,00	0,35	175,00
7 28.A10.D10. 005	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	14,44	72,20
	A RIPORTARE							2'674,33

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'674,33
8 28.A10.D05. 005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazioni e cuffie, per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	5,32	26,60
9 28.A10.D15. 005	GUANTI DI PROTEZIONE contro le aggressioni meccaniche, conforme alla norma UNI EN 388, al paio					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	11,73	58,65
10 28.A20.F20. 005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di ... ro (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	81,24	81,24
11 28.A20.F25. 005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola ... sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	13,54	13,54
12 28.A20.F30. 005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate. 1 confezione di repellente					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	8,58	8,58
13 28.A20.H15. 010	ESTINTORE CARRELLATO a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intende ... r dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere carrellato AB1C da 50 kg					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	31,58	31,58
14 28.A35.A05. 005	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	300,00	3'000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							5'894,52
	----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							5'894,52

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE: [MA225E31 2 oneri sic.dcf] (Z:\LAVORI\ACCEGLIO CODICI VARI\MA225 - ACCEGLIO VIABILITA' ALPEGGIO MOLLASCO MISURA 4.3.4

22 CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

		durata complessiva lavori - 140 giorni																			
	DURATA	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	5° settimana	6° settimana	7° settimana	8° settimana	9° settimana	10° settimana	11° settimana	12° settimana	13° settimana	14° settimana	15° settimana	16° settimana	17° settimana	18° settimana	19° settimana	20° settimana
LAVORAZIONI																					
installazione cantiere e tracciamenti																					
scavi di sbancamento																					
costruzione scogliere																					
costruzione terre rinforzate																					
realizzazione guado																					
realizzazione fossi di guardia																					
realizzazione attraversamenti																					
realizzazione fondazione stradale																					
realizzazione tagliaacqua																					
inerbimenti																					
pulizia e rimozione cantiere																					

1.1.1 COSTO DI UN UOMO – GIORNO

Calcolo del costo di un Uomo – Giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 34,61
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media X 8ore)	€ 276,88

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.
Rapporto U-G. = (A x B)/C.

CALCOLO:

A	importo lavori (escluso oneri sicurezza)	€ 198 696,79 €
B	% incidenza manodopera sui lavori	33,628% %
C	Costo medio di un Uomo – Giorno	€ 276,88 €
	UOMINI GIORNO = (A x B)/ C	241

23 SCHEDE DEI MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE UTILIZZATE

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.02.00 Apparecchi di sollevamento e trasporto semoventi

AUTOCARRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Calore, fiamme
- Cesolamento, stritolamento
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.
- Non trasportare persone all'interno del cassone.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.
- Non superare la portata massima.
- Non superare l'ingombro massimo.
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

(da utilizzare durante le operazioni di carico/scarico al di fuori della cabina)

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.03.00 Macchine operatrici

AUTOBETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall'alto
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo.
- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento.
- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo.
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.
- 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 transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi.
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna.
- Durante il trasporto bloccare il canale.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie.
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.03.00 Macchine operatrici

ESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre.
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Controllare l'efficienza dei comandi.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.
- Garantire la visibilità del posto di manovra.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Chiudere gli sportelli della cabina.
- Usare gli stabilizzatori, ove presenti.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.
- Mantenere sgombra e pulita la cabina.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso

- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc..
- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.03.00 Macchine operatrici

PALA MECCANICA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento)
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata;
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso:

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.03.00 Macchine operatrici

POMPA PER CLS (AUTOPOMPA)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Verificare l'efficienza della pulsantiera.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione.
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo.
- Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

Durante l'uso

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.
- Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca.
- Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.
- Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

Dopo l'uso

- Pulire convenientemente la vasca e la tubazione.
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.03.00 Macchine operatrici

TRIVELLATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall'alto
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'efficienza dei comandi.
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con l'attività della macchina.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Stabilizzare efficacemente la macchina.
- Verificare l'efficienza del sistema di aggancio della trivella.

- Verificare l'efficienza delle protezioni del tamburo di sollevamento.
- Segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata.

Durante l'uso

- Delimitare l'area circostante la trivella.
- Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc..
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Dopo l'uso

- Posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

BETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni (ribaltamento)
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso

- E' vietato manomettere le protezioni.
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento.

- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

CENTRALE DI BETONAGGIO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiale dall'alto
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare la funzionalità dei comandi di manovra e di emergenza.
- Verificare l'efficienza delle protezioni dei seguenti organi:
- Vasca (protezioni laterali).
- Rulli di trasmissione del moto alla vasca.
- Nastro trasportatore e relativi rulli.
- Raggio raschiante (protezione rigida di testata e dispositivi di arresto laterali).
- Verificare la presenza dell'impalcato di protezione sul posto di manovra.
- Delimitare l'area d'azione del raggio raschiante con apposite catenelle.

Durante l'uso

- Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza.
- Evitare di introdurre attrezzi nella vasca in rotazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
- Durante le manovre di arrivo e partenza della benna restare sotto la tettoia.

Dopo l'uso

- Interrompere l'alimentazione della macchina.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina ad impianto fermo e scollegato elettricamente.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.
- Curare la pulizia della macchina.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

Scheda **5.04.02**

360

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

COMPRESSORE D'ARIA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Calore, fiamme
- Rumore
- Gas, vapori
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati.
- Sistemare in posizione stabile il compressore.
- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili.
- Verificare la funzionalità della strumentazione.
- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico.
- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.
- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata.
- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso

- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.
- Tenere sotto controllo i manometri.
- Non rimuovere gli sportelli del vano motore.
- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso

- Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

IDROPULITRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Calore, fiamme (per idropulitrici con bruciatore)
- Elettrici
- Rumore
- Nebbie
- Getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia.
- Controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile.
- Eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico.
- Interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi.

Durante l'uso

- Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati ed in prossimità di sostanze infiammabili (per idropulitrici con bruciatore).

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico ed il tubo dell'acqua.
- Durante le pause chiudere le alimentazioni.
- Eseguire il rifornimento di carburante a macchina spenta (per idropulitrici con bruciatore).
- Segnalare eventuali anomalie.

Dopo l'uso

- Scollegare le alimentazioni.
- Pulire accuratamente la macchina prima di riportarla.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Stivali in genere
- Maschere per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti impermeabili

Scheda 5.04.06

364

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

PIEGAFERRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Cesoimento, stritolamento
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili.
- Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra.
- Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato.
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.).
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.
- Verificare la presenza della protezione agli organi lavoratori.
- Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso

- Non rimuovere i dispositivi di protezione.
- Tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina.

- Non piegare più di una barra contemporaneamente.
- Tenere sgombro da materiali il posto di lavoro.
- Gli addetti devono far uso dei dispositivi di protezione individuale.
- Registrare la protezione degli organi lavoratori in maniera da lasciare scoperto il solo tratto strettamente necessario alla lavorazione.

Dopo l'uso

- Aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro.
- Verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili.
- Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi.
- Pulire la macchina da eventuali residui di materiale.
- Se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina.
- Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.
- Lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire l'attività senza pericoli.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

PULISCITAVOLE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Elettrici
- Rumore
- Punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
- Controllare l'efficienza del dispositivo di comando.
- Posizionare stabilmente la macchina.
- Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori.

Durante l'uso

- Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti.
- Non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione.
- Non pulire tavole di piccola taglia.
- Mantenere sgombra l'area di lavoro.

Dopo l'uso

- Scollegare elettricamente la macchina.
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma.
- Segnalare eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti

Scheda 5.04.12

370

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

SEGA CIRCOLARE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco).
- Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come, ad esempio, potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra).
- Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi per il taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria).
- Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo).
- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti).
- Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può

costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio).

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori).
- Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra.
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti.
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi.
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita.
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge.
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso

- Ricordare che la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza.
- Lasciare il banco di lavoro libero da materiali.
- Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
- Verificare l'efficienza delle protezioni.
- Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Otoprotettori
- Guanti

373

Scheda 5.04.15

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.04.00 Macchine da lavorazione

TRANCIAFERRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Cesoiamento, stritolamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità del cavo e della spina.
- Verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.
- Verificare l'efficienza della protezione dei coltelli.
- Verificare che la macchina si trovi in posizione stabile.
- Verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione.
- Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso

- Tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina.
- Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali.
- Non tagliare più di una barra contemporaneamente.
- Tenere sgombro da materiali il posto di lavoro.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.

Dopo l'uso

- Scollegare elettricamente la macchina.
- Eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Otoprotettori
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.05.00 Utensili

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare che l'utensile sia, secondo necessità, del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra.
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso

- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie.
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso

- Scollegare elettricamente l'utensile.
- Controllare l'integrità del cavo di alimentazione.
- Pulire l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi

Scheda **5.05.03**

380

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.05.00 Utensili

TRAPANO ELETTRICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), secondo necessità, comunque non collegato elettricamente a terra.
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.
- Controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Pulire accuratamente l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Calzature di sicurezza
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.05.00 Utensili

SMERIGLIATRICE ORBITALE (FLESSIBILE)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore
- Polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), secondo necessità, comunque non collegato a terra.
- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire.
- Controllare il fissaggio del disco.
- Verificare l'integrità delle protezioni del disco, del cavo e della spina di alimentazione.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie.
- Eseguire il lavoro in posizione stabile.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Non manomettere la protezione del disco.
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.
- Pulire l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Otoprotettori
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.05.00 Utensili

VIBRATORE PER CLS

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Vibrazioni
- Elettrici
- Rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina.
- Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso

- Proteggere il cavo d'alimentazione.
- Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione.
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso

- Scollegare elettricamente l'utensile.
- Pulire accuratamente l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

Scheda 5.05.11

388

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.06.00 Opere provvisoriali

ARMATURA SCAVI

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- Le armature devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte.
- Le armature devono essere verticali e devono essere forzate contro le pareti dello scavo.
- Le armature devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Per le armature in legno deve essere utilizzato materiale robusto e di dimensioni adeguate secondo le regole di buona tecnica, uso e consuetudine.
- Le armature metalliche devono essere impiegate secondo le istruzioni del costruttore, il quale deve indicare: il massimo sforzo d'impiego, la profondità raggiungibile, la possibilità di sovrapposizione degli elementi, le modalità di montaggio e smontaggio e le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

MISURE DI PREVENZIONE

- Le armature degli scavi in trincea o dei pozzi devono essere poste in opera se si superano i 1,50 m di profondità.
- Le armature devono fuoriuscire dal ciglio dello scavo per almeno 30 cm.
- Le armature degli scavi tradizionali in legno devono essere messe in opera in relazione al progredire dello scavo.
- In funzione del tipo di terreno e a partire dai più consistenti è possibile impiegare le seguenti armature in legno:
 - con tavole orizzontali posizionate ogni 60-70 cm di scavo sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o metallici regolabili;
 - con tavole verticali sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o metallici regolabili, per raggiungere profondità inferiori alla lunghezza delle tavole;
 - con tavole verticali posizionate con il sistema marciavanti, smussate in punta per l'infissione nel terreno prima della fase di scavo; le tavole sono sostenute da riquadri in legno, formati da montanti e longherine e vengono forzate contro il terreno per mezzo di cunei posizionati tra le longherine e la tavola marciavanti.

- Le armature in ferro si distinguono nelle seguenti due tipologie:
 - armature con guide semplici o doppie in relazione alla profondità da raggiungere; le guide sono infisse nel terreno per mezzo di un escavatore, tra le quali vengono calati i pannelli d'armatura, dotati di una lama per l'infissione nel terreno e posizionati gli sbatacchi regolabili per la forzatura contro il terreno;
 - armature monoblocco, preassemblate, eventualmente sovrapponibili, dotate di sbatacchi regolabili.
- Nel rispetto delle regole ergonomiche è importante rispettare le larghezze minime, in funzione della profondità di scavo, secondo la seguente tabella:

PROFONDITA'	LARGHEZZA MINIMA NETTA
Fino a 1,50 m	0,65 m
Fino a 2,00 m	0,75 m
Fino a 3,00 m	0,80 m
Fino a 4,00 m	0,90 m
Oltre a 4,00 m	1,00 m

- L'armatura deve sempre essere rimossa gradualmente e per piccole altezze, in relazione al progredire delle opere finite.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Realizzare le armature in legno senza spazi vuoti tra le tavole.
- Per la posa in opera e la rimozione attenersi scrupolosamente alle indicazioni del responsabile di cantiere e, nel caso delle armature metalliche, anche alle istruzioni del fabbricante.
- Sollevare le armature metalliche con un apparecchio di sollevamento.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie o malfunzionamenti.
- Controllare periodicamente le armature poste in opera, verificando:
 - la presenza di deformazioni o fessurazioni dei pannelli d'armatura;
 - l'efficienza degli sbatacchi;
 - la regolare forzatura contro le pareti dello scavo.

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.07.00 Attrezzature

SCALE A MANO SEMPLICI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Caratteristiche di sicurezza

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.
- Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta.
- Le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m.
- Le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta.

Prima dell'uso

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m).
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo.

- E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura, in particolare durante il trasporto di pesi.
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti

Scheda 5.07.01

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.07.00 Attrezzature

SCALE DOPPIE A COMPASSO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Cesolamento, stritolamento
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Caratteristiche di sicurezza

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

Prima dell'uso

- E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura, in particolare durante il trasporto di pesi.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.08.00 Equipaggiamento elettrico delle macchine

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato).
- Verificare l'idoneità della macchina/attrezzatura alla specifica lavorazione (ad esempio, grado di protezione IP in ambiente bagnato).
- Verificare il corretto collegamento della macchina/attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc.).
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili.
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina.
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

Durante l'uso

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere.
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico.
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati.
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Dopo l'uso

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento.
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Non espressamente previsti.

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 Dispositivi di protezione individuale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

PROTEZIONE	RISCHI / PERICOLI
PROTEZIONE DEL CAPO	03 Urti, colpi, impatti, compressioni 13 Caduta materiale dall'alto
PROTEZIONE DEL PIEDE	03 Urti, colpi, impatti, compressioni 04 Punture, tagli, abrasioni 06 Scivolamenti, cadute a livello
PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VOLTO	10 Radiazioni non ionizzanti 34 Getti, schizzi
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	31 Polveri, fibre 32 Fumi 33 Nebbie 35 Gas, vapori 51 Amianto 61 Infezioni da microrganismi
PROTEZIONE DELL'UDITO	11 Rumore
PROTEZIONE DELLE MANI	04 Punture, tagli, abrasioni 05 Vibrazioni 07 Calore, fiamme 08 Freddo 51 Bitume 34 Getti, schizzi 61 Infezioni da microrganismi
INDUMENTI PROTETTIVI DEL CORPO	07 Calore, fiamme 08 Freddo 31 Polveri, fibre 34 Getti, schizzi 51 Bitume 52 Amianto 61 Infezioni da microrganismi
INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO LE INTEMPERIE	08 Freddo
INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'	15 Investimento
ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTA	01 Cadute dall'alto
ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTIANNEGAMENTO	14 Annegamento

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 Dispositivi di protezione individuale

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

Casco o elmetto di protezione

Sono necessari praticamente in quasi tutti i lavori edili, ad esclusione di alcuni lavori di finitura e manutenzione, in particolare si richiamano:

- lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- lavori su opere edili in struttura di acciaio, prefabbricato e/o industrializzate;
- lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie;
- lavori in terra e roccia, lavori di brillatura mine e di movimento terra;
- lavori in ascensori, montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per garantire la stabilità nelle lavorazioni più dinamiche (montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio prefabbricati in genere).

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bordatura e da una fascia anteriore antisudore. La bordatura deve permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI eventualmente necessari: vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie antirumore.

Il casco deve riportare la marcatura "CE", che attesta i requisiti di protezione adeguati contro i rischi, conformemente alle relative norme armonizzate.

Calzature di sicurezza

In generale nel settore delle costruzioni edili sono necessarie scarpe di sicurezza, alte o basse, con suola imperforabile, protezione della punta del piede, tenuta all'acqua e al calore, suola antiscivolo.

In particolare si richiamano: lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali; lavori su impalcature; demolizione di rustici; lavori in calcestruzzo, in elementi prefabbricati, montaggio e smontaggio di armature; lavori in cantieri edili e in aree di deposito; lavori su tetti.

Per i soli lavori di impiantistica e di finitura possono essere utilizzate scarpe di sicurezza senza suola imperforabile.

Per lavorazioni con rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse, nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni e nei lavori nei quali il piede può rimanere imprigionato è richiesto lo slacciamento rapido.

Nei lavori su superfici in forte pendenza (tetti) le scarpe di sicurezza devono avere suola continua ed essere antiscivolo.

Nei lavori da svolgere in immersione parziale occorre indossare adeguati stivali dotati, se necessario, di suola antiperforazione e/o puntale antischiacciamento.

Nei lavori che richiedono l'impiego di seghe a catena portatili (motoseghe), che espongono le gambe e i piedi al rischio di tagli profondi o amputazioni è necessario utilizzare gli stivali di protezione.

Le calzature di sicurezza devono riportare la marcatura "CE", ed essere corredate da nota informativa che ne identifica le caratteristiche ed il livello di protezione.

Occhiali di sicurezza e visiere

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei o per l'esposizione a radiazioni.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.

In particolare si richiamano le seguenti lavorazioni:

- lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- lavori di scalpellatura;
- lavorazioni di pietre;
- rimozione e frantumazione di materiale con formazione di schegge;
- operazioni di sabbiatura;
- impiego di pompe a getto di liquido;
- manipolazione di masse incandescenti o lavori in prossimità delle stesse;
- lavori che comportano esposizione a calore radiante;
- impiego di laser.

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare la proiezione di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica o ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere del tipo inattinico, cioè

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 Dispositivi di protezione individuale

di colore e composizione delle lenti (stratificate) capaci di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono provocare lesioni alla cornea ed al cristallino ed in alcuni casi anche alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato).

Gli occhiali devono riportare la marcatura CE ed essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata e/o presenza di gas venefici;
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri, fibre, amianto), gassosi (fumi e vapori di combustione e di sintesi), liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari).

La scelta del tipo di DPI deve essere fatta in relazione al tipo di attività svolta ed all'agente inquinante presente.

In generale sono da utilizzare autorespiratori: nei lavori in contenitori, vani ristretti, cunicoli, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno; nei lavori di verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione; nei lavori in pozzetti, canali o altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria; nei lavori di sabbiatura.

Possono essere invece utilizzate: maschere antipolvere monouso in presenza di polvere e fibre; respiratori semifacciali dotati di filtro in presenza di vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre; respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile in presenza di gas, vapori, polveri.

In tutti i casi il DPI scelto deve riportare il marchio di conformità CE ed essere corredato da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

Otoprotettori (cuffie e tappi auricolari)

La caratteristica fondamentale di un DPI contro il rumore è quella di filtrare le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' necessario pertanto nella scelta dei DPI valutare prima l'entità e le caratteristiche del rumore. Inoltre nella scelta dei DPI si deve tenere conto della praticità di utilizzo per soddisfare le diverse esigenze di impiego.

Nel settore delle costruzioni si possono fornire le seguenti indicazioni di carattere generale: cuffie di protezione, di solito associate ai caschi, per i lavori di perforazione nelle rocce, nei lavori con martelli pneumatici, nei lavori di battitura di pali e costipazione del terreno, presso le macchine rumorose; cuffie di protezione o archetti con tappi auricolari nei lavori di breve durata presso macchine ed impianti rumorosi (sega circolare, sega per laterizi, betoniere); tappi auricolari monouso nelle attività che espongono indirettamente i lavoratori a situazioni di rumore diffuso nell'ambiente, dovuto alla presenza di attività comunque rumorose.

La disponibilità di tappi auricolari monouso deve sempre essere prevista nei cantieri di costruzione.

Cuffie, tappi auricolari con e senza archetti, tappi monouso devono riportare il marchio "CE" ed essere corredati da etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica, nonché il valore dell'indice di comfort offerto dal DPI; ove ciò non sia possibile l'etichetta deve essere apposta sulla confezione (imballaggio).

Guanti

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda delle lavorazioni si deve fare ricorso ad un tipo di guanto appropriato. In generale sono da prendere in considerazione:

- guanti contro le aggressioni meccaniche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio; utilizzati nel maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria in legno e metallica;
- guanti antitaglio: nei lavori dove si impiegano seghe a catena portatili (motoseghe);
- guanti contro le aggressioni chimiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione, perforazione ed impermeabili; utilizzati per lavori di verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni di prodotti chimici, acidi ed alcalini, solventi, oli disarmanti, lavori con bitume, primer, collanti, intonaci;
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazioni, e ad assorbimento delle vibrazioni; utilizzati nei lavori con martelli demolitori elettrici o pneumatici;
- guanti per elettricisti: resistenti al taglio, abrasioni, strappi, perforazioni e isolanti elettricamente; utilizzati per interventi su parti in tensione e di emergenza in presenza di energia elettrica;

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 Dispositivi di protezione individuale

- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, tagli e anticalore; utilizzati nei lavori di saldatura e di manipolazione di materiali e prodotti a temperatura elevata;
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo; utilizzati per movimentazione manuale dei carichi o lavorazioni in condizioni climatiche fredde;
- guanti monouso in lattice o vinile: per lavori con problemi esclusivamente di carattere igienico.

Tutti i DPI scelti devono riportare la marcatura CE e devono essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

Tute, grembiuli, gambali, ginocchiere, copricapo

Oltre ai DPI tradizionali, una serie di indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di DPI. Per il settore delle costruzioni possiamo prendere in considerazione:

- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tuta) per la protezione della epidermide da prodotti allergenici, oli minerali, vernici, emulsioni, lavori di saldatura, applicazioni di fibre minerali, manutenzioni meccaniche;
- indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (tuta) monouso per lavori di decoibentazione e/o rimozione di materiali contenenti amianto e di bonifica ambientale in genere;
- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- giacconi impermeabili e gambali per lavori in sotterraneo in presenza di forte stillicidio;
- ginocchiere per lavori da svolgere in ginocchio come può essere la posa dei pavimenti;
- copricapi a protezione dei raggi solari nei lavori all'aperto quando non necessiti l'uso del casco;
- tute antimpigliamento e antitaglio per la protezione degli arti inferiori durante l'utilizzo di seghe a catena portatili (motoseghe);
- tute a due pezzi o pezzo unico antimpigliamento per gli interventi in prossimità di organi di macchine in movimento;
- grembiuli per saldatori per la protezione da proiezioni di particelle incandescenti e dal calore.

Quando gli indumenti protettivi svolgono le funzioni di DPI, come sopra richiamato, devono riportare la marcatura CE a garanzia della loro idoneità ed affidabilità.

Giacconi, pantaloni, impermeabili, gambali, indumenti termici

Nei lavori edili all'aperto con clima piovoso e/o freddo è necessario mettere a disposizione dei lavoratori giacconi e pantaloni impermeabili, indumenti termici e gambali per proteggersi contro le intemperie.

Anche questi DPI, rientranti nella prima categoria secondo la classificazione di legge, sono oggetto di dichiarazione di conformità e pertanto devono riportare la marcatura CE.

Indumenti ad alta visibilità: bracciali, bretelle, giubbotti, gilet fosforescenti

Nei lavori in presenza di traffico o anche stradali in zone a forte flusso di mezzi d'opera, quando si preveda necessario segnalare individualmente e visivamente la presenza del lavoratore, devono essere utilizzati indumenti con caratteristiche di alta visibilità, diretta o riflessa, che devono possedere intensità luminosa e opportune caratteristiche fotometriche e colorimetriche.

Tutti i DPI devono riportare la marcatura CE ed essere utilizzati secondo le istruzioni fornite dalle note informative.

Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione contro le cadute dall'alto. Tali sistemi sono composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali, ad esempio, assorbitori di energia (dissipatori), connettori, dispositivi di ancoraggio, cordini, dispositivi retrattili (avvolgitori/svolgitori automatici), guide o linee vita flessibili o rigide ed imbracature.

L'uso dei cordini deve avvenire in generale in concomitanza a dispositivi di assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto molto elevate. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Specifici sistemi di sicurezza consentono una maggior mobilità del lavoratore, pur garantendo i requisiti generali di sicurezza richiesti, quali: dispositivi retrattili (avvolgitori/svolgitori automatici) di fune di trattenuta; sistema a guida o linea vita

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 Dispositivi di protezione individuale

rigida o flessibile per il montaggio dei ponteggi metallici; altri sistemi analoghi.

Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni di accesso disagiata e quando siano da temere la presenza di gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzati idonee imbracature e dispositivi di sicurezza per il salvataggio del lavoratore.

I DPI in oggetto, rientrano fra quelli destinati a salvaguardare da rischi elevati (con conseguenze gravi o gravissime) e sono soggette a particolari procedure di certificazione CE, devono pertanto essere marcati e corredati dalle necessarie note informative.

Gilet di sicurezza, giubbe e tute di salvataggio

Nei lavori in presenza di corsi e specchi d'acqua, e su natanti, quando non siano attuabili o sufficienti i sistemi di sicurezza atti ad evitare la possibilità di caduta in acqua devono essere utilizzati idonei indumenti DPI atti a mantenere a galla in posizione corretta le persone cadute in acqua.

Tali dispositivi devono essere idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone l'utilizzatore eventualmente vestito ad un rischio di caduta in ambiente liquido.

In tutti i casi sono da tenere a disposizione per gli interventi di soccorso e/o emergenza.

La marcatura CE deve essere apposta sul DPI e sul relativo imballaggio in modo visibile, leggibile ed indelebile.

DPI per uso simultaneo

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e di rischi corrispondenti.

Per il settore delle costruzioni edili possiamo prendere in considerazione:

- casco con cuffie;
- casco con visiera;
- casco con visiera e cuffie.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono inoltre: essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore; essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro; tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore; poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori, quando possono diventare veicolo di contagio, devono essere personali e contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero.

I DPI devono essere tenuti con cura e mantenuti in efficienza ed in condizioni di igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le istruzioni contenute nella nota informativa rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Sono l'oggetto della presente scheda.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio non sono considerati dispositivi di protezione individuale.

Le procedure di emergenza, peraltro, possono prevedere l'uso di DPI conformi a quelli individuati dalla presente scheda, da utilizzare in soccorso dei lavoratori.

SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria è prevista ed effettuata in presenza di agenti chimici, fisici e biologici nei casi previsti dalla vigente normativa, indipendentemente dall'uso dei dispositivi di protezione individuale.

In tali casi il medico competente collabora alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori e quindi anche alla scelta dei DPI eventualmente necessari.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta e sulle normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia, compreso l'uso dei DPI.

5.00.00 DOTAZIONI DI LAVORO

5.09.00 *Dispositivi di protezione individuale*

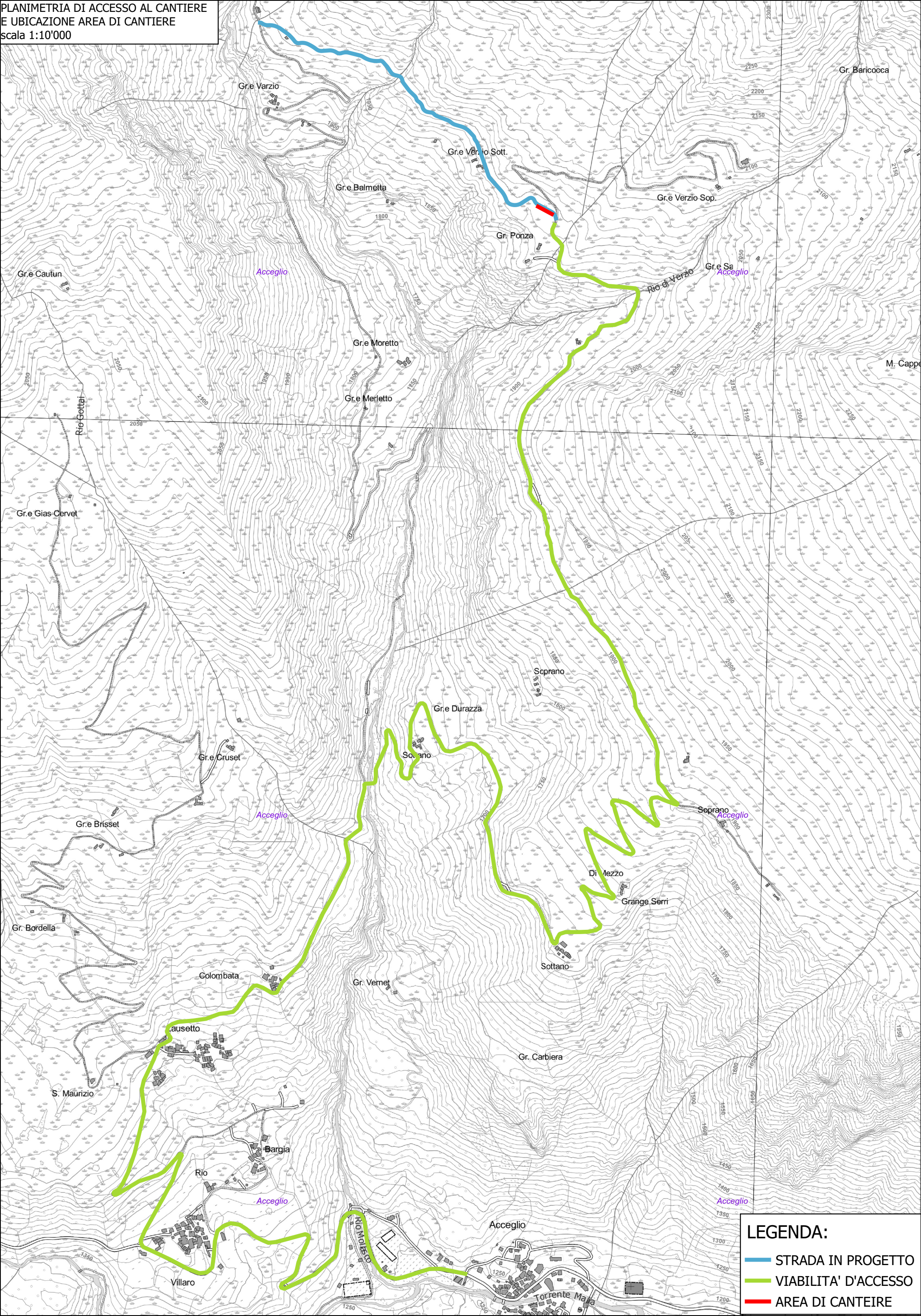
Pertanto il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori, assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria, ai sensi del D.Lgs. 475/1992; in particolare per l'edilizia si richiamano:

- gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- gli apparecchi di protezione isolanti (autorespiratori), ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- otoprotettori (cuffie o tappi auricolari);
- guanti contro le aggressioni chimiche;
- guanti per attività che espongono a tensioni elettriche pericolose (per elettricisti);
- i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto (attrezzatura anticaduta).

SEGNALETICA

Negli ambienti di lavoro, presso le macchine e gli impianti che comportano l'uso dei DPI da parte dei lavoratori addetti, devono essere affissi cartelli di prescrizione richiamanti l'obbligo di utilizzo dei DPI. Sono in particolare da prendere in considerazione: protezione obbligatoria delle vie respiratorie; guanti di protezione obbligatoria; protezione obbligatoria dell'udito; calzature di sicurezza obbligatorie; protezione individuale obbligatoria contro le cadute dall'alto.



LEGENDA:

- STRADA IN PROGETTO
- VIABILITA' D'ACCESSO
- AREA DI CANTIERE