

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Comune di Sestola

Provincia di Modena



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO INDICAZIONI PRELIMINARI DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
D.Lgs. 9 Aprile 2008 N° 81 Art. 100 Comma 1)

COMUNE DI : SESTOLA - MODENA

UBICAZIONE CANTIERE : VIA PASSERINO

LAVORI : MESSA IN SICUREZZA DELLA
STRADA COMUNALE VIA PASSERINO

COMMITTENTE : COMUNE DI SESTOLA

IMPRESA AFFIDATARIA : _____

COORDINATORE
PER LA SICUREZZA
*in fase di progettazione ed
in fase di esecuzione*

: TEKNOINGEGNO S.R.L.
Geom. ENZO TENNERIELLO



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	DATA	
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO	PRIMA EMISSIONE	REV.00

pag. 1 / 105

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

In conformità alle previsioni di P.R.G, io sottoscritto Geom. Enzo Nunzio Tenneriello, incaricato dal Committente **Comune di Sestola rappresentato dal Responsabile dell'Ufficio Tecnico** _____ procedo alla redazione del presente Piano di sicurezza e Coordinamento, di seguito nominato PSC.

1.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE E SOGGETTI

Committente: **COMUNE DI SESTOLA**

Natura Dell'opera: **Opere di "Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino"**

Ubicazione: **Il Cantiere è sito in Sestola
Via Passerino**

Data presunta Inizio Lavori: _____

La durata complessiva dei Lavori in giorni
naturali consecutivi è quindi di giorni: **90**

L'ammontare complessivo presunto
dei lavori è di Euro: **€ 304.438,15**

Il numero presunto di Imprese e/o Lavoratori autonomi
che prenderanno parte ai Lavori è: _____

Il numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere è: _____

SOGGETTI INTERESSATI

I soggetti interessati all'esecuzione della “Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino” sono:

<u>N°</u>	<u>N.Ragione Sociale</u>	<u>Qualifica</u>
1	Comune Bologna	Committente
2		Responsabile Lavori
3	TeknoIngegno S.R.L. Ing. Chiara Pedroni	Progettista
4	TeknoIngegno S.R.L. Ing. Chiara Pedroni	Direttore dei Lavori
5	Geom. Enzo Tenneriello	Coordinatore per la progettazione
6	Geom. Enzo Tenneriello	Coordinatore per l'esecuzione
7		Responsabile di Cantiere
8		Impresa Affidataria
9		Impresa Esecutrice
10		Impresa Esecutrice
11		Impresa Esecutrice

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

COMMITTENTE:

Ragione Sociale	COMUNE DI SESTOLA
Sede	CORSO UMBERTO I° N.5 41029 SESTOLA (MODENA)
Tel	0536-62743
Fax	0536-61330
P.Iva	00511340366

CANTIERE:

Ubicazione	VIA PASSERINA
Natura dell'opera	Messa in sicurezza della strada comunale via Passerina
Inizio Presunto dei lavori	_____
Durata Presunta dei lavori	90 giorni di calendario
Ammontare dei lavori	€ 304.438,15

**PROGETTISTA E
DIRETTORE LAVORI**

Ragione Sociale	TEKNOINGEGNO S.R.L. ING. CHIARA PEDRONI
Sede	CORSO FORMIGINE N.42/F 41051 CASTELNUOVO RANGONE (MODENA)
Tel	059 3968545 - 3398167404
Fax	059 3968545

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ragione Sociale	TENNERIELLO GEOM. ENZO
Sede	VIA G. VERDI 45 46025 POGGIO RUSCO MN
Tel	0386 734434
Fax	0386 734434

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE LAVORI

Ragione Sociale	TENNERIELLO GEOM. ENZO
Sede	VIA G. VERDI 45 46025 POGGIO RUSCO MN
Tel	0386 734434
Fax	0386 734434

**IMPRESA
AFFIDATARIA:**

Ragione Sociale	
Sede	
Tel	
Fax	

2. Ditte esecutrici delle opere**2.1.a IMPRESA APPALTATRICE PRINCIPALE**

Rag. Sociale:		Titolare:
CF:	PI:	C.C.I.A.A.:
Paese:	Pr:	CAP:
Indirizzo:		
Tel.	Fax.	Email:
Descrizione dell'attività:		

2.1.b DITTA SUBAPPALTATRICE

Rag. Sociale:		Titolare:
CF:	PI:	C.C.I.A.A.:
Paese:	Pr:	CAP:
Indirizzo:		
Tel.	Fax.	Email:
Descrizione dell'attività:		

2.1.c DITTA SUBAPPALTATRICE

Rag. Sociale:		Titolare:
CF:	PI:	C.C.I.A.A.:
Paese:	Pr:	CAP:
Indirizzo:		
Tel.	Fax.	Email:
Descrizione dell'attività:		

2.2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI TROVA L'OPERA

Il manufatto oggetto dell'intervento è ubicato nel Comune di Sestola provincia di (MO) ad una altezza di circa 1020 m slm, è posizionato lungo la Via Passerina tra i numeri civici 41 e 126 e, a Sud rispetto al comune.

In particolare il Muro è situato in prossimità di fabbricati non oggetto di intervento, completamente separato dai fabbricati.

Si prevede la messa in sicurezza della porzione di muro.

Il cantiere è quindi in zona periferica rispetto al comune, direttamente sulla strada comunale, completamente cantierabile anche come stoccaggio provvisorio di materiale di risulta.



2.3. CARATTERISTICHE DELL'OPERA DA ESEGUIRE

L'oggetto dell'appalto consiste nella costruzione di un nuovo muro di contenimento, sovrapposto al vecchio muro.

In particolare le lavorazioni si svolgeranno per **lotti di 20mt, per un totale di 4 lotti**, procedendo a blocchi completi e seguendo un programma che prevede essenzialmente le seguenti lavorazioni:

1. Verifica dello stato dei luoghi.
2. Chiusura della strada al traffico automobilistico. (La strada verrà aperta al traffico solo nei fine settimana con gestione semaforica del senso unico alternato);
3. Accantieramento mediante: posa della segnaletica, perimetrazione dell'area di lavoro, posizionamento dei Box uso Ufficio, Spogliatoio e Bagno di cantiere, perimetrazione aree di stoccaggio e deposito materiale, posizionamento attrezzature;

LOTTO 1 - Muro a valle

1. Puntellatura dei primi 20mt di muro realizzata come da indicazioni di progetto;
2. Rimozione della cordolatura realizzata sopra al muro di contenimento;
3. Realizzazione di pali e micropali;
4. Scavi di fondazione a sezione obbligata per nuovo muro;
5. Realizzazione nuovo muro;
6. Posa pannelli di drenaggio;
7. Reinterro con inerti certificati;
8. Pulizia area;

I lotti successivi si eseguiranno con la stessa sequenza del primo lotto.

2.4. PROCEDURE OPERATIVE DI SICUREZZA

Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, si prevede la chiusura della strada durante i giorni lavorativi e l'apertura di una corsia gestita da impianto semaforico durante i fine settimana.

L'impresa affidataria posizionerà la segnaletica necessaria ad indicare la presenza del cantiere, la chiusura della strada e le deviazioni necessari per bypassare l'area di cantiere e raggiungere le varie destinazioni.

Dovrà comunque essere sempre garantito l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso/pronto intervento. L'impresa garantirà la presenza di movieri per il passaggio di tali mezzi.

Durante i fine settimana, giorni di apertura della strada a senso unico alternato, apporre idonea segnaletica di sicurezza indicante divieti, obblighi (indicanti ad es. il divieto di accesso a non addetti, pericolo di caduta,...);

- cantiere, scavi, mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transiteranno autoveicoli e pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzione (tipo transenne, new jersey colmi d'acqua, pannelli tipo orsogrill); le recinzioni e le delimitazioni devono essere appropriate per il tipo di rischio e come nel caso di scavi dovranno essere fisse ed invalicabili; si rammenta inoltre che i piedini/basi delle recinzioni devono essere opportunamente segnalati o protetti in modo da eliminare la possibilità di inciampo nei medesimi;

- le recinzioni devono essere esternamente segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione;

Prima di eseguire la rimozione della cordolatura realizzata sopra al muro di contenimento, si eseguirà una puntellatura del muro con elementi in legno, come da indicazioni progettuali.

Il cordolo superiore verrà rimosso per blocchi con Gru su Autocarro e demolito a terra con escavatore e martello demolitore.

Tutto il materiale di risulta in CLS sarà portato in un'area di raccolta individuata dall'impresa e non sarà utilizzato nel cantiere.

Tutto il ferro e il materiale di risulta che va smaltito con procedura di rifiuto pericoloso, sarà caricato e portato in discarica autorizzata.

Il carico dei materiali che va portato in discarica avverrà all'interno del cantiere e possibilmente man mano che viene demolito limitando così lo stoccaggio dello stesso all'interno dell'area di lavoro.

Durante le lavorazioni, sarà cura dell'impresa innaffiare il materiale di risulta per evitare che la polvere possa diffondersi nelle zone esterne al cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Durante la realizzazione dei pali, l'area di trivellazione dovrà essere perimetrata ad una distanza di almeno 50cm dallo scavo e parapettata con parapetto alto almeno 1.00mt.

Per il materiale di risulta derivato dalla realizzazione dei pali, l'impresa affidataria eseguirà la stessa procedura utilizzata per il materiale di risulta derivato dalla demolizione della cordolatura.

Per la realizzazione degli scavi di fondazione, l'operatore sulla macchina verificherà sempre la distanza di sicurezza degli operatori a terra rispetto al raggio d'azione della macchina, mantenendo fuori dal raggio d'azione tutti gli addetti a terra.

Per eseguire le opere di carpenteria, getto e finiture del nuovo muro verrà montato un impalcato con ponteggio a telai prefabbricati, da personale regolarmente formato per il Montaggio/Smontaggio ponteggi, completato ed ancorato come da Autorizzazione ministeriale.

L'impresa prima del montaggio del ponteggio dovrà consegnare il PIMUS con disegni esecutivi e Autorizzazione Ministeriale.

Lo stesso ponteggio verrà utilizzato per la posa dei pannelli di drenaggio e smontato prima della fase di rinterro e pulizia dell'area di lavoro.

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 PSC (prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice ha quindi l'obbligo di trasmettere il PSC 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 (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.

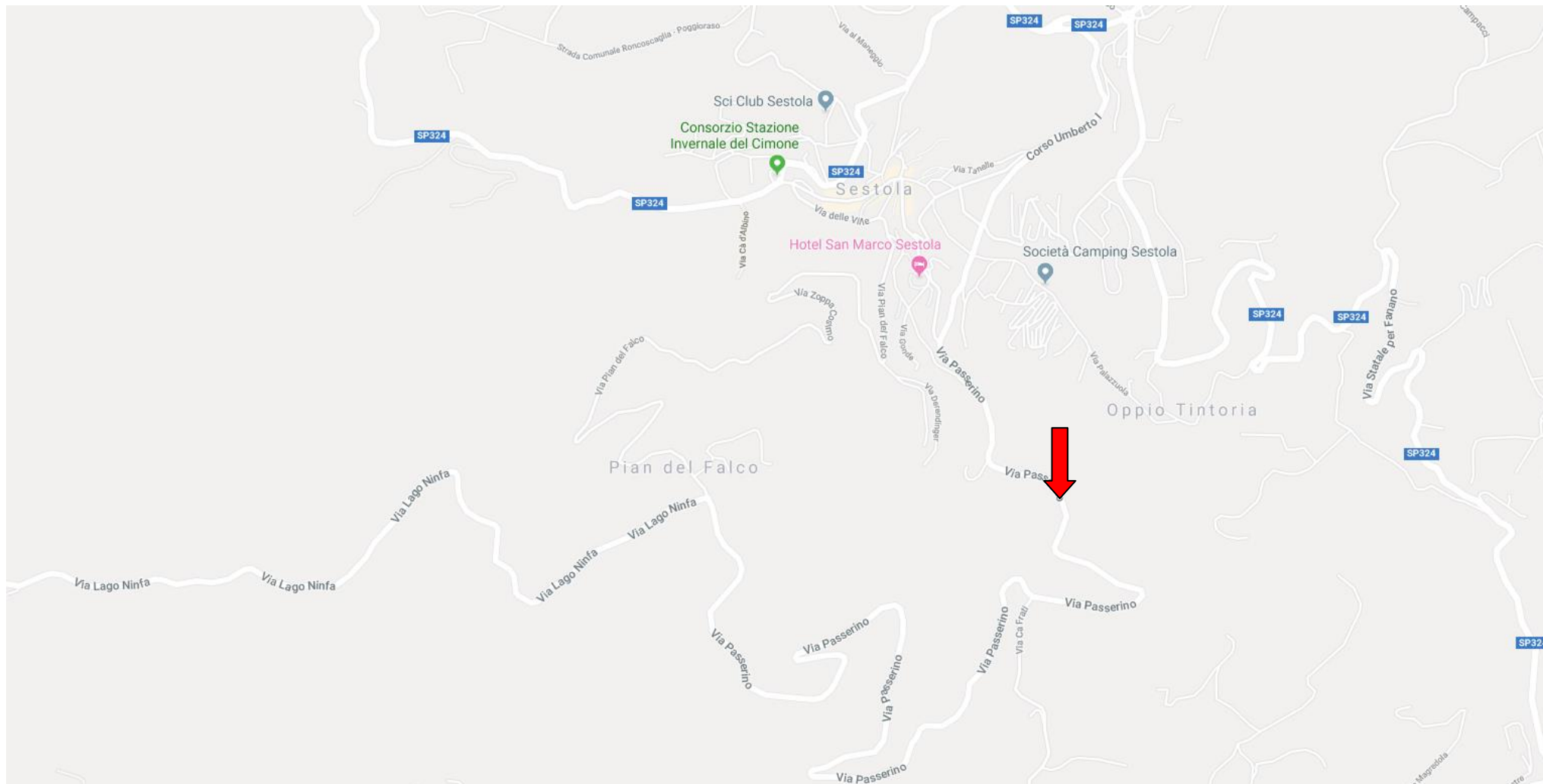
L'attuazione del coordinamento pertanto avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei piani operativi che le imprese esecutrici presenteranno al CSE.

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

PRESCRIZIONE OPERATIVA

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), per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino
Coordinatore Sicurezza: **Geom Enzo Nunzio Tenneriello**



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	DATA	pag. 12 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO	PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino
Coordinatore Sicurezza: **Geom Enzo Nunzio Tenneriello**

Teknologegno s.r.l.
 Ingegneria-Architettura
 teknologegno@fast.it - teknologegno@pec.it
 Via Fornigine n.42/F - 41051 Castelvetro Rangone (MO)
 Tel. 059-366545 - P.IVA 03707910367
 339 6156414 Ing. Alberto Caprara 339 6167404 Ing. Arch. Chiara Pedroni

COMUNE DI SESTOLA
 Provincia di Modena
 AREA LAVORI PUBBLICI
 Patrimonio-Viaibilità-Ambiente-Infrastrutture di Mobilità
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
 MESSA IN SICUREZZA
 DELLA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO

Elab. **A02**
 ELABORATI GRAFICI ARCHITETTONICI
 STATO DI PROGETTO

Scale: 1:200
 Rev: 00
 Data: Novembre 2018
 Firma e Timbro:
 Il Tecnico
 Ing. Chiara Pedroni

PLANIMETRIA

SVILUPPO LONGITUDINALE DEL MURO

SEZIONE 1-1

SEZIONE 2-2

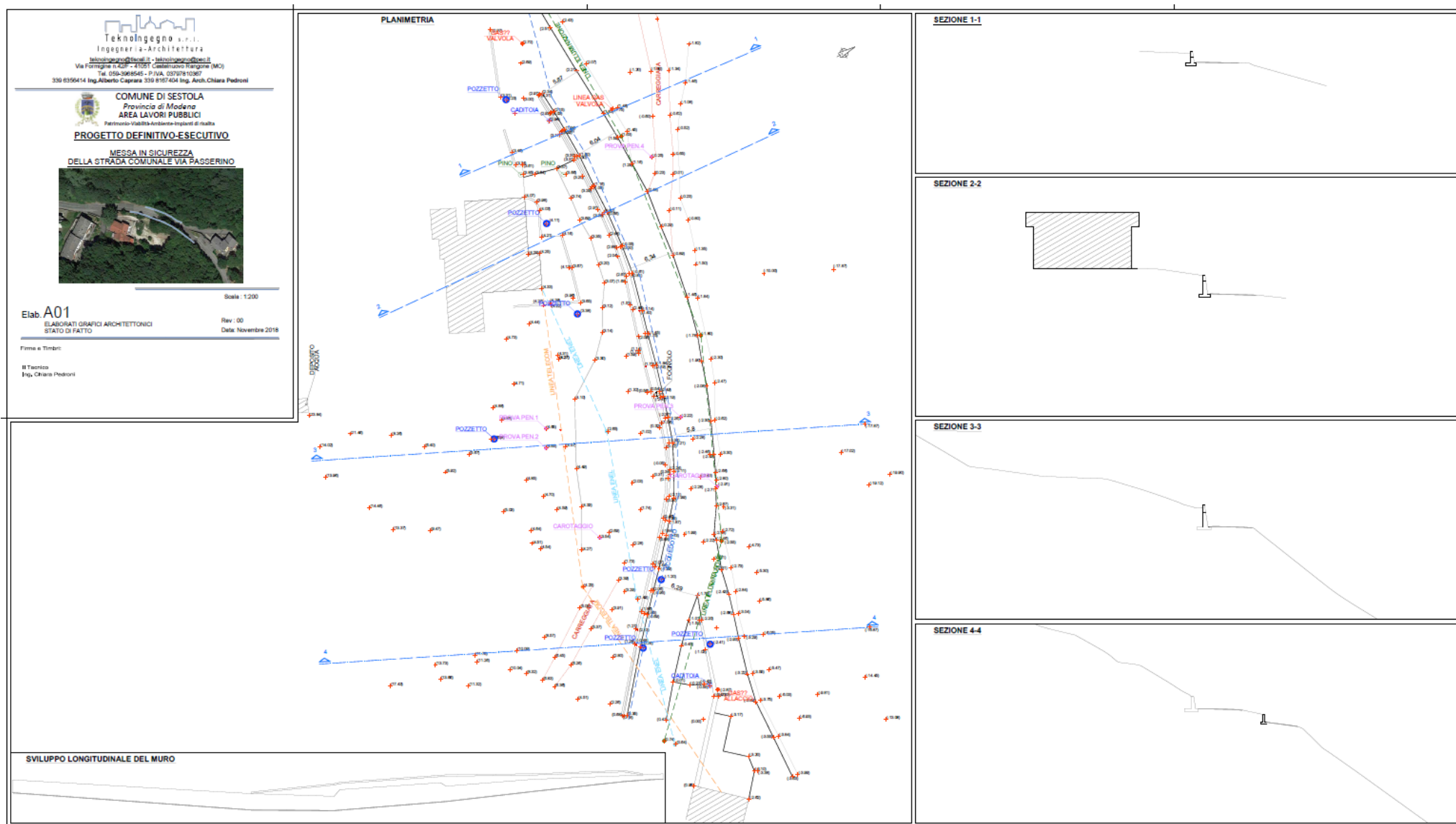
SEZIONE 3-3

SEZIONE 4-4

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

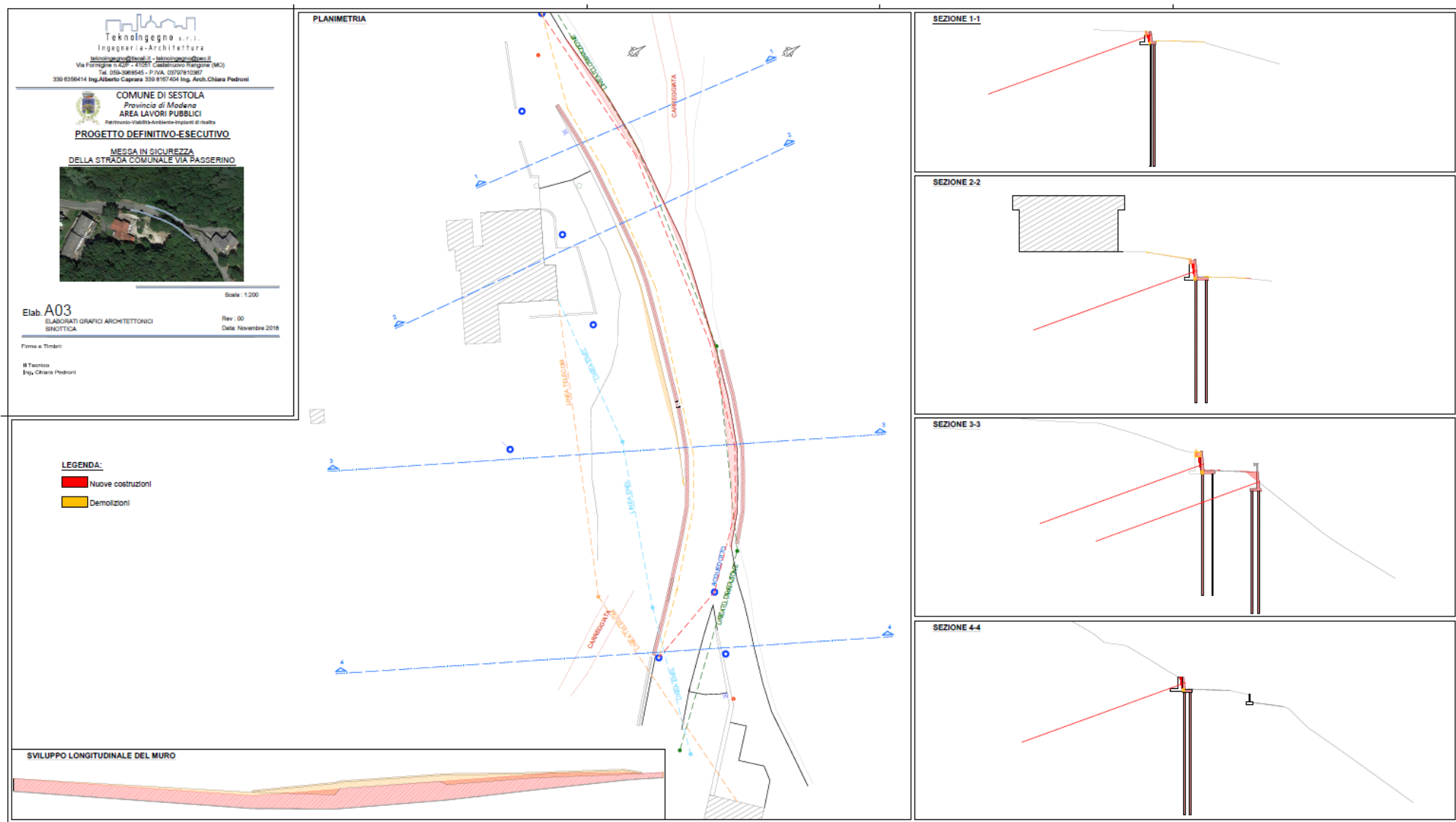
Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello



3. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE

3.1. CARATTERISTICHE INTRINSECHE DEL CANTIERE

L'area di cantiere è un tratto di strada della via Passerino che confinerà a Est ed Ovest con le recinzioni di proprietà private ed eventuali accessi carrai.

Occorrerà posizionare una recinzione da cantiere lungo i due fronti di ingresso, posizionare un impianto semaforico con relativa segnaletica, perimetrare tutta la corsia che verrà resa percorribile nei giorni di fermo cantiere, proteggere tutti i punti di passaggio pedonale ed occorrerà posizionare una adeguata segnaletica, per permettere alle persone e ai mezzi che transitano in prossimità dell'area di cantiere di poter identificare la presenza del cantiere e di prestare attenzione durante il transito.

Occorrerà proteggere e segnalare adeguatamente la presenza delle macchine e delle attrezzature, ed occorrerà segnalare la presenza degli automezzi qualora vengano lasciati momentaneamente lungo la via nelle immediate vicinanze del cantiere.

I Box per ufficio, spogliatoi e il Bagno di cantiere per gli addetti verranno montati in prossimità dell'ingresso del cantiere.

3.2. RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Altri cantieri nelle immediate vicinanze:

Non sono presenti altri cantieri in prossimità dell'area interessata dal nostro cantiere. Nel caso si verificasse l'ipotesi di un'apertura di un nuovo cantiere con eventuali problemi di interferenze, si concorderanno eventuali procedure e si provvederà a redigere un verbale di accordo con l'impresa interessata.

Attività produttive pericolose:

Nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

Linee elettriche aeree e interrate:

Non sono presenti linee elettriche aeree che attraversano l'area oggetto dei lavori.

Acquedotto cittadino:

l'acquedotto cittadino transita lungo la via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica:

la fognatura pubblica transita lungo la via pubblica e non costituisce intralcio.

Rete del gas di città:

la rete del gas transita lungo la via pubblica e non costituisce intralcio ai lavori.

Rete telefonica:

nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere.

Altri:

nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio della rimozione della copertura il coordinatore all'esecuzione dei lavori eseguirà un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

3.3. RISCHI CAUSATI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE

Durante le operazioni di demolizione dovranno essere adottate tutte le misure necessaria per mantenere a distanza di sicurezza tutte le persone non autorizzate e comunque non addette alla fase lavorativa.

Sarà cura dell'impresa adottare tutti i mezzi ed i sistemi atti a mantenere perimetrato il cantiere e ad evitare che eventuali parti della struttura possano finire all'esterno dell'area interessata dai lavori.

Sarà comunque necessario durante lo spostamento ed il prelievo dei materiali di risulta ridurre al minimo il sollevamento della polvere.

Durante le operazioni di esecuzione della demolizione di parte del muro esistente si potrà produrre una quantità considerevole di polvere, che pur essendo inerte va vista sempre e comunque come fonte inquinante verso l'esterno del cantiere.

Sarà cura dell'impresa adottare tutti i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza.

Sarà comunque necessario durante lo spostamento ed il prelievo dei materiali di risulta, innaffiare abbondantemente gli stessi affinché sia ridotto al minimo il sollevamento della polvere.

Per l'utilizzo di utensili elettrici particolarmente rumorosi, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali. Qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al comune ed ottenere l'apposita approvazione in deroga.

Prima di iniziare le lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 85 dB(A), dovrà essere informato il Coordinatore in fase di esecuzione o l'Assistente di cantiere, che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che si trovano nell'area interessata o nei pressi della stessa.

In cantiere non dovrebbero essere effettuate lavorazioni o verificarsi situazioni che possano presentare altri tipi di rischi per l'ambiente circostante.

Caduta di materiali all'esterno del cantiere:

Nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

Investimento durante la movimentazione dei materiali:

Durante le fasi di movimentazione dei materiali, e durante gli accessi degli automezzi, sarà predisposta la presenza di personale formato e qualificato, atto a controllare che non transitino nella zona interessata dalle lavorazioni persone e/o mezzi non autorizzati.

All'interno e all'esterno del cantiere saranno installati cartelli esplicativi i pericoli e i divieti.

Trasmissione di agenti inquinanti:

Dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escludere la possibile trasmissione all'esterno di essi.

Propagazione di incendi:

Verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante eventuali operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.

Per la tipologia delle lavorazioni non sussiste un rischio specifico d'incendio.

Propagazioni di rumori molesti:

La propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazioni di fango, detriti, polveri:

Durante le fasi di rimozione di parte del muro, i materiali di risulta verranno irrorati con acqua in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

3.4. PROCEDURE E ADDETTI

1. Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel capitolo paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".
2. Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento.
3. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere.
4. Ogni qualvolta vengono apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza e i lavoratori interessati.
5. Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.
6. La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.
7. La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.
8. L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese o lavoratori autonomi. Ad essa compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.
9. I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).
10. I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.
11. Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere.
12. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.
13. In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se seguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tale operazioni non comporti rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

4. VALUTAZIONE SULL'APPLICABILITA' DEL D.Lgs 81/2008

I lavori comportano l'installazione di un cantiere temporaneo o mobile in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato all'allegato

X (punti 1 e 2), in particolare:

☐ I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.

☐ Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

Si tratta di lavori che comportano rischi particolari di cui all'allegato XI (punti 1 e 2) in particolare:

☐ Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

4.1 CONCLUSIONI – Valutazione del committente

Per le considerazioni precedentemente esposte, i lavori in esame rientrano nei casi in cui è obbligatoria la nomina del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.

4.2 CALCOLO DELL'ENTITA PRESUNTA DEGLI UOMINI GIORNO

L'entità presunta degli uomini giorno del cantiere (Allegato XV parte 2 punto 3 lettera i), viene calcolata con il metodo della durata delle singole fasi e tenendo conto che in cantiere potranno eseguire le opere più di un'impresa, anche se in cantiere sarà presente sempre solo una impresa, con la presenza di un massimo di cinque operai.

(vedi scheda di calcolo)

(Con il metodo della durata delle fasi – valutazione puramente statistica)

Fase di lavoro	Durata in giorni lavorativi	Uomini	Uomini giorno
ALLESTIMENTO DI CANTIERE			
SOPRALLUOGHI E VERIFICHE APPRESTAMENTI LOCALI DI CANTIERE POSIZIONAMENTO SEGNALETICA RECINZIONE CANTIERE	2	4	8
LOTTO 1			
RIMOZIONI E PULIZIA AREA	3	4	12
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5	4	20
FONDAZIONI	5	4	20
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	6	4	24
SPOSTAMENTO ACQUEDOTTO	1	4	4
POSA DRENAGGIO E RINTERRO	3	4	12
OPERE COMUNI LOTTI A MONTE			
RIMOZIONE CORDOLATURA SUPERIORE DI TUTTO IL MURO	1	4	8
LOTTO 2			
PUNTELATURA MURO	1	4	4
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5	4	20
FONDAZIONI	3	4	12
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7	4	28
LOTTO 3		4	8
PUNTELATURA MURO	1	4	4
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5	4	20
FONDAZIONI	3	4	12
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7	4	28
LOTTO 4			
PUNTELATURA MURO	1	4	4

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5	4	20
FONDAZIONI	3	4	12
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7	4	28
OPERE COMUNI			
DRENAGGI	2	4	8
ASFALTATURE	4	4	16
SGOMBERO CANTIERE			
SMONTAGGIO OPERE PROVVISORIALI			
SMONTAGGIO MACCHINE E ATTREZZATURE	2	4	8
SMANTELLAMENTO CANTIERE			
PULIZIA AREA			
TOTALE	82		328

5.SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

Il committente dell'opera è il comune di Bologna rappresentato **Comune di Sestola rappresentato dal Responsabile dell'Ufficio Tecnico** il quale ha nominato lo Studio **TeknoIngegno s.r.l.** quale Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione delle opere, che ha delegato il **Geom. Enzo Nunzio Tenneriello**.

5.1. Competenze ai fini della sicurezza.

Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori e a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa e' responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D. Lgs. 81/2008.

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

5.2. Coordinatore per la sicurezza

Io sottoscritto, **Geom. Enzo Nunzio Tenneriello**, Coordinatore, dichiaro di possedere le caratteristiche di cui all'art. 98, comma 1 lettera c) del D.lgs 81/2008, ; dichiaro inoltre di aver frequentato, durante l'anno 2001/2002, un corso per coordinatore della durata di 120 ore, organizzato dal Comitato Paritetico Territoriale della provincia di Milano.

L'opera in oggetto verrà affidata a trattativa privata ed i dati relativi alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi impiegati, al momento noti sono riportati nel piano.

Di seguito sono stati riportati i dati e le caratteristiche che dovranno possedere le imprese e lavoratori autonomi affidatari dei lavori anche in osservanza al disposto dell'allegato XVII del D.lgs 81/2008.



**COLLEGIO GEOMETRI E
GEOMETRI LAUREATI
della Provincia di Mantova**



Corso di aggiornamento in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, organizzato dal Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova e dalla Società di Servizi Geometri Mantovani Società Cooperativa conformemente a quanto previsto dal Testo Unico sulla sicurezza, D. Lgs. N. 81/2008 allegato XIV.

Corso svolto dal 16 Febbraio al 20 Marzo 2009 per n. 40 ore.

Si attesta che il

Geom. ENZO NUNZIO TENNERIELLO

ha frequentato regolarmente il Corso

Si rilascia il presente certificato per gli usi consentiti dalla legge.

Mantova, 20 Marzo 2009

Il Presidente del Collegio Geometri
(Geom. Annalisa Lorenzi)

Il Presidente della Soc. di Servizi
(Geom. Enzo Cortesi)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FederFormatori – Sindacato Italiano dei Formatori per la Sicurezza
Federazione di categoria aderente a I.S.A Confederazione

 **INTESA SINDACATO AUTONOMO**
CONFEDERAZIONE 

in collaborazione con  **UNIONE**
PROFESSIONISTI

Attestato di Frequenza e Profitto
Corso di Aggiornamento
Coordinatori della Sicurezza per la Progettazione
e per l'Esecuzione dei Lavori
nei Cantieri Temporanei o Mobili
(D.Lgs. 81/2008)

 **Durata 40 ore**

Conferito a:
Enteilt an / Attribué à / Awarded to

TENNERIELLO ENZO NUNZIO
Nato/a a LITTLEBOROUGH (EE) il 04/03/1968
Cod. Fisc. TNNNNN68C24Z114L

LA FORMAZIONE SI E' SVOLTA IN MODALITA' FAD

SOGGETTO FORMATORE: FederFormatori – Federazione di Categoria aderente a I.S.A Confederazione
OPE LEGIS ART. 32 D.LGS 81/2008 con sede in Roma Via Taranto, 18
SOCIETA' ORGANIZZATRICE: 626 SCHOOL SRL con sede legale in Sinnai (CA) Via Is Mitzas, 2
626 SCHOOL SRL è struttura didattica/organizzativa di diretta ed esclusiva emanazione di
FederFormatori Training Center


Il Responsabile del corso
(Francesco Crinelli)


Il Coordinatore Nazionale FederFormatori
(Giancarlo D'Andrea)

Roma, 27 Gennaio 2014 **ATTESTATO EL 012014 FFTC001 CS40/064**

IL SOGGETTO FORMATORE E' PARTE COSTITUENTE E COLLABORA IN MANIERA CONTINUATIVA E PERMANENTE CON EBIFORM
(ENTE BILATERALE - ARTT. 37, 51 D.LGS 81/2008 E SUCCESSIVE MODIFICHE)

EBI
FORM

5.3. Il Lavoratore

Il D.lgs. 81/2008, con l'art. 20 ed i conseguenti obblighi introdotti, stabilisce che i lavoratori devono:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- utilizzare correttamente i macchinari, mezzi di protezione personale ed i dispositivi di sicurezza;
- segnalare prontamente inefficienze e situazioni di pericolo;
- evitare di compiere manovre non autorizzate sui dispositivi di sicurezza;
- partecipare attivamente alla tutela della sicurezza.

Per il lavoratore esiste anche un altro obbligo che è quello di sottoporsi a periodici controlli sanitari (D.lgs. 81/2008, art. 20 lettera i) necessari alla verifica dell'idoneità generale in rapporto alle lavorazioni da svolgere che il datore di lavoro dovrà verificare nei contenuti e nelle indicazioni inerenti la salute dei singoli lavoratori.

5.4. Pronto soccorso e medico competente

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalla Croce Rossa locale con medico a bordo.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art.18 D.lgs 81/2008).

Documenti dell'impresa da fornire in allegato:

• Cartella del medico competente riguardante i controlli sanitari (**D.lgs. 81/2008, art. 20 lettera i**) necessari alla verifica dell'idoneità generale in rapporto alle lavorazioni da svolgere che il datore di lavoro dovrà verificare nei contenuti e nelle indicazioni inerenti la salute dei singoli lavoratori.

5.6. Responsabili nel cantiere e addetti alle emergenze

La ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori. Le ditte che intervengono all'interno del cantiere dovranno nominare dei responsabili per il controllo e la sicurezza dei lavoratori nel cantiere, e per gestire le fasi di emergenza.

Le persone nominate dovranno essere presenti e sempre contattabili.

RESPONSABILE SICUREZZA	DELLA DITTA	MANSIONE NELLA DITTA	TELEFONO
RESPONSABILE DELLE EMERGENZE	DELLA DITTA	MANSIONE NELLA DITTA	TELEFONO

5.7. Organi di controllo:

ASL - Sassuolo	Tel. 0536 863753	Indirizzo. Via F. Cavallotti, 136	Paese. Sassuolo (MO)
Ispettorato del Lavoro	Tel. 059 222410	Indirizzo. Via Tiraboschi, 63	Paese. Modena
Polizia Municipale	Tel. 0536 62743	Indirizzo: Via Corso Umberto I, 5	Paese: Sestola

5.7 Attività di coordinamento in fase di Esecuzione

Il committente, ha nominato lo Studio TeknoIngegno s.r.l. quale Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione delle opere, che ha delegato il Geom. Enzo Nunzio Tenneriello.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ha le seguenti mansioni:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera

c), organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

g) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	DATA	pag. 31 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO	PRIMA EMISSIONE REV.00	

6. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE O A DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE E DEL COMMITTENTE

6.1 Documenti generali

- a. Piano di Sicurezza e Coordinamento
- b. Piano Operativo di sicurezza
- c. Notifica preliminare all'organo di vigilanza
- d. Copia della Concessione edilizia
- e. Iscrizione alla Camera di Commercio
- f. Libro matricola del personale addetto
- g. Registro infortuni (Fotocopia a discrezione dell'impresa)
- h. Quaderno di cantiere
- i. Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza

6.2 Nomine

- a. Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- b. Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
- c. Nominativo dei Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza interno o territoriale e degli addetti alle emergenze

6.3 Documenti del Piano Operativo di Sicurezza

- a. Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza o autocertificazione
- b. Documento di informazione e formazione per i lavoratori
- c. Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza
- d. Programma dei lavori
- e. Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali

6.4 Sorveglianza sanitaria

- a. Relazione del medico competente di idoneità alla mansione
- b. Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie

6.5 D.P.I.

- a. Verbal di consegna
- b. Istruzioni per un corretto uso e manutenzione

6.6 Attrezzature e macchine

- a. Libretti per l'uso ed avvertenze
- b. Certificati di manutenzione

6.7 Prodotti e sostanze chimiche

- a. Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose

6.8 Ponteggi

- a. Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio
- b. PIMUS
- c. Schema e progetto firmato da un tecnico abilitato, del ponteggio realizzato
- d. Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato

6.9 Subappalti

- a. Coordinamento dei lavori in subappalto
- b. Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi
- c. Indicazione delle risorse condivise

6.10 Impianto elettrico di cantiere

- a. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dei quadri;
- b. Schema e Denuncia impianto di messa a terra
- c. Calcolo e denuncia Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

6.11 Apparecchi per il sollevamento dei carichi

- a. Libretto di omologazione ISPEL nel caso di portata inferiore a 200 Kg
- b. Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL nel caso di portata maggiore di 200 Kg
- c. Denuncia di variata installazione ad ISPEL
- d. Richiesta di visita periodica annuale
- e. Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura

6.12 Rumore

- a. Valutazione dei livelli di esposizione al rumore
- b. Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria.

6.13 NUMERI DI TELEFONO UTILI

- a. Polizia: **Tel. 113**
- b. Carabinieri: **Tel. 112**
- c. Comando di Polizia Municipale: **Tel. 0536 62743**
- d. Pronto soccorso: **Tel. 118**
- e. Elisoccorso: **Tel. 118**
- f. Vigili del fuoco: **Tel. 115**
- g. ASL Territoriale: **Tel. 0536 863753**
- h. Direttore dei lavori: **Tel. 059 3968545**
- i. Coordinatore in fase di esecuzione: **Tel. 3384516271**
- j. Datore di lavoro dell'impresa: **Tel.**
- k. Referente e responsabile delle imprese: **Tel.**
- l. Enel (Segnalazioni Guasti): **Tel. 800-900800**
- m. Gas (Segnalazioni Guasti): **Tel. 800 900777**
- n. Acquedotto (Segnalazioni Guasti): **Tel.**

COPIA DELLA PRESENTE DEVE ESSERE ESPOSTA IN BARACCA

7. PRESCRIZIONI GENERALI

Considerato lo spazio disponibile è possibile utilizzare l'area di cantiere per il montaggio delle attrezzature e per la movimentazione e l'accatastamento provvisorio dei materiali, è possibile l'accatastamento dei materiali di risulta, che dovranno comunque essere ridotti in cantiere e portati in discarica con cadenza giornaliera. Non verrà montata una Gru in quanto le lavorazioni non ne richiedono l'esigenza e si rende necessario l'installazione dei Box per gli uffici, spogliatoi e bagno di cantiere,

7.1. RECINZIONI E ACCESSI

L'area di cantiere è da proteggere sui due lati di ingresso e all'interno dell'area oggetto dei lavori, è protetta sui lati che confinano con altre proprietà.

Occorrerà posizionare la recinzione di cantiere lungo tutto il perimetro dell'area interessata dai lavori, ed occorrerà posizionare una adeguata segnaletica, per permettere alle persone e ai mezzi che transitano in prossimità del cantiere di poter identificare la presenza del cantiere e di prestare attenzione durante il transito. Verrà montato un impianto semaforico per permettere il senso alternato durante i giorni di fermo cantiere.

Occorrerà segnalare la presenza degli automezzi qualora vengano lasciati momentaneamente in strada e segnalare le manovre degli automezzi in prossimità del cantiere.

Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale.

Se occorrerà, verranno stipulate adeguate convenzioni con i confinanti per l'uso delle aree esterne al cantiere nella proprietà altrui.

Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla ristrutturazione.

Verranno installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

Al cantiere si accederà tramite un passaggio pedonale per il personale, opportunamente segnalato e munito di catenaccio di chiusura.

7.2. VIABILITA' DEL CANTIERE

Si tratta di una struttura di medie dimensioni, ed interessata da un cantiere con ridotte possibilità di sviluppo.

Le manovre degli automezzi si eseguiranno esclusivamente all'interno dell'area di cantiere o in prossimità della via, attenendosi a precise direttive prescritte nel presente PSC.

I percorsi pedonali interni all'area recintata verranno realizzati tenendo conto della posizione delle altre attrezzature fisse, e del percorso che faranno i mezzi per eseguire il manufatto, verranno tenuti sgombri da materiali e saranno protetti contro le cadute di materiale dall'alto.

I passaggi utilizzati sia da mezzi meccanici che da persone, avranno una larghezza tale da garantire un franco di 70 centimetri per parte. Dove questo non sarà possibile, sarà necessario eseguire le manovre solo in presenza di un addetto e secondo le procedure da questo impartite.

L'addetto al controllo dovrà verificare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati.

7.3. IMPIANTI

Gli impianti di alimentazione del cantiere verranno realizzati da ditte specializzate che al termine rilasceranno la dichiarazione di conformità di cui alla legge 46/90. Tutto l'impianto elettrico verrà realizzato a norme CEI.

Nel cantiere tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie, verranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale presente nel quadro di cantiere.

Il numero di dispersori e il loro diametro verrà opportunamente calcolato e verificato dall'installatore.

Verrà verificata anche la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Nei ponteggi metallici, la messa a terra verrà realizzata una ogni 20 metri lineari.

7.4. MISURE PER CADUTA DALL'ALTO

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione:

Parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi e dove non sia possibile l'installazione di tali mezzi, oppure non verranno reputati sufficienti, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute, quali funi di trattenuta e imbracature.

7.5. MISURE PER LA DEMOLIZIONE DI PARTE DEL MURO

Le caratteristiche delle lavorazioni prevedono la demolizione di una porzione di muro sopraelevata.

I lavori di demolizione della struttura procederanno dall'alto verso il basso con l'ausilio di escavatore o pinza meccanica.

Il materiale sarà depositato e ridotto direttamente a terra in prossimità dell'area di stoccaggio. Il cls ridotto sarà caricato sugli autocarri e portato direttamente in piazzola individuata dall'impresa esecutrice, il ferro e il materiale isolante sarà trasportato in discarica autorizzata.

Non è ammesso lo scarico dei materiali rimossi per ribaltamento.

I lavori di rimozione saranno effettuati da maestranze particolarmente esperte.

Nella zona oggetto della rimozione è vietato il transito di persone.

7.6. MISURE PER INCENDI OD ESPLOSIONI

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti, o tipologie di lavorazioni che potrebbero provocare incendi in cantiere (es. impermeabilizzazione a caldo), dovranno essere adottate adeguate misure di prevenzione.

Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

7.7. MISURE PER SBALZI DI TEMPERATURA

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

7.8. Art. 102

Il presente piano dovrà essere trasmesso, a cura del committente, al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori interno o territoriale.

Il datore di lavoro informerà e formerà le maestranze circa i contenuti del presente.

7.9. Dispositivi di Protezione Individuale DPI

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione di ogni lavoratore specifici Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) conformemente alle disposizioni vigenti. Sarà compito del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione effettuare una verifica ispettiva sulla presenza, nell'organizzazione dell'impresa e nei diversi documenti di valutazione dei pericoli, del capitolo relativo ai dispositivi di protezione individuale per il personale all'interno del cantiere.

Nei paragrafi successivi vengono date indicazioni generali riguardo i DPI, che serviranno per l'Impresa che dovrà comunque redigere un suo documento.

Generalità

I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE e riporteranno il contrassegno CE con indicazione dell'anno di produzione. L'uso dei DPI sarà richiamato dai cartelli di sicurezza collocati nell'ambiente di lavoro.

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori dall'Appaltatore in occasione dell'assunzione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, tute, guanti ecc.) ed anche in relazione alla mansione da svolgere (eventuali cuffie, cintura di sicurezza, maschere facciali ecc.). I mezzi di protezione dovranno essere utilizzati rispettando le indicazioni fornite dal fabbricante, mantenuti in buono stato e periodicamente controllati da parte dell'Appaltatore, per accertarne eventuali danneggiamenti.

Dovrà esistere un registro dei dispositivi dati ad ogni addetto controfirmato dallo stesso per accettazione delle procedure di uso e corretta manutenzione. Per il loro corretto uso i lavoratori dovranno rivolgersi ai preposti per le disposizioni del caso. I DPI saranno consegnati personalmente al lavoratore e verranno usati quando si eseguono lavorazioni che li rendano necessari per garantire l'incolumità. I DPI devono essere mantenuti in stato d'efficienza, sempre puliti e dovranno essere sostituiti quando presentino anche piccoli segni di cedimento e logoramento.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'allontanamento dal cantiere del personale che non ottempera agli obblighi di legge e riportati nel Piano di Sicurezza.

Guanti

L'uso di guanti si rende indispensabile ogni qualvolta vi sia il pericolo di punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, presenza di catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo. I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle.

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- **guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata):** resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- **guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma):** resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- **guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi:** resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- **guanti antivibrazioni:** resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- **guanti per elettricisti:** resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- **guanti di protezione contro il calore:** resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- **guanti di protezione dal freddo:** resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Tuta

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, indumenti di protezione contro le intemperie, tute speciali per verniciatori.

Casco

L'uso di caschi o elmetti di protezione si rende indispensabile ogni qualvolta vi sia il pericolo di urti, colpi, impatti e caduta di materiale dall'alto e comunque sempre all'interno della galleria.

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 la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati); deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da

una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione

Otoprotettivi (cuffie e tappi auricolari)

La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore Considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tenere conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.

Maschere

L'uso di maschere antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti si rende indispensabile ogni qualvolta vi sia presenza di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, fumo, amianto.

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

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

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- **maschere antipolvere monouso:** per polvere e fibre
- **respiratori semifacciali dotati di filtro:** per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- **respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile:** per gas, vapori, polveri
- **apparecchi respiratori a mandata d'aria:** per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente Occorrerà sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria

Scarpe di sicurezza

L'uso di calzature di sicurezza si rende indispensabile ogni qualvolta vi sia il pericolo di urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, calore, fiamme, freddo. Nei diversi luoghi di lavoro sarà necessario utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale), in particolare:

- **scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione:** lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- **scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante:** attività su e con masse molto fredde o ardenti
- **scarpe di sicurezza a slacciamento rapido:** in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

Occhiali protettivi

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei, nonché in presenza di radiazioni non ionizzanti. 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.

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni 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 ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o

composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina.

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

Cinture di sicurezza

L'uso di cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia si rende indispensabile ogni qualvolta vi sia il pericolo di caduta dall'alto e non siano attuabili o sufficienti le misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva.

Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni di accesso disagiata e quando siano da temere gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzate cinture di sicurezza e funi di trattenuta per l'eventuale soccorso al lavoratore.

Per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc. si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone.

L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

Per lavori in quota effettuati da addetti rocciatori dovranno essere rispettate le indicazioni contenute nelle *“Linee Guida per l'esecuzione dei lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di posizionamento e accesso mediante funi”* redatte a cura del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e del Ministero della Salute ISPESL.

Indumenti protettivi particolari

Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI; per il settore delle costruzioni esse sono:

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)

Il datore di lavoro deve rendere disponibile le informazioni adeguate ad ogni DPI utilizzato, in funzione del rischio lavorativo.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.

I DPI devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

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 dei rischi corrispondenti.

7.10. MACCHINARI E OPERE PROVVISORIALI

Il Coordinatore in Fase di Esecuzione verificherà che l'Impresa esecutrice, nella redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza, abbia indicato tutti i mezzi di lavoro e le attrezzature che intende utilizzare con le relative dichiarazioni di conformità alle normative di legge in vigore.

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore per l'accesso al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa. Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà potere essere immediatamente inviato sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza.

Prima di consentire ad un lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che lo stesso conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc..);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- la data dell'ultima manutenzione ordinaria e/o straordinaria operata sulla macchina. Il preposto dovrà verificare, inoltre, che:
- la macchina sia dotata di libretto di istruzioni e, quando previsto, di normale libretto ex ENPI;
- l'operatore sia in possesso di patente (obbligatoria per le macchine che si muovono su strada) e che abbia sufficienti nozioni di meccanica per individuare guasti o difetti;
- l'operatore abbia a sua disposizione i necessari mezzi personali di protezione.

Requisiti di sicurezza relativi alle macchine ed al loro utilizzo

Tutte le macchine, utilizzate per le attività oggetto del presente appalto che siano state messe in servizio dopo il 21/9/96 dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche del DPR. 459/96 (Direttiva macchine) ed avere la marcatura CE; le altre macchine dovranno essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs 81/08.

Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina dovranno avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

Le macchine di cantiere dovranno essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine.

Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine; l'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai.

E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare cedimenti del terreno.

I passaggi ed i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie ed altri organi che possano comportare pericolo di trascinamento, strappamento e schiacciamento.

Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) conformi alle normative vigenti. Nella scelta delle macchine da utilizzare occorre privilegiare quelle caratterizzate da minore emissione di rumore e di sostanze inquinanti.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

I percorsi per la movimentazione dei carichi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone.

Diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone.

I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.

Al personale addetto alla manovra dei mezzi, in relazione alla situazione ed al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate. I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Le modalità di esercizio delle macchine devono essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Tutte le macchine di cantiere dovranno essere utilizzate in modo rispondente alle loro caratteristiche ed alle istruzioni date dal costruttore.

Ogni macchina, quando previsto, dovrà essere dotata di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulti l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale; Le operazioni di manutenzione specifica delle macchine, con particolare riguardo alle misure di sicurezza, dovranno essere eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

AutoGru

Controllare la stabilità, la presenza degli elementi di protezione, e la giusta funzionalità dei componenti.

Utilizzare le segnaletiche idonee durante le lavorazioni, non superare le portate indicate nei cartelli e non eseguire movimenti scorretti, non sorvolare le proprietà private limitrofe.

Scollegare elettricamente il sollevatore durante le pause.

Adempimenti:

- libretto di omologazione in cantiere;
- verifica trimestrali delle funi;
- per le gru acquistate dopo il 20/02/92 certificazione LWA inf. 104 db(A).

Autocarro

Devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura.

Devono prevedere dispositivi di segnalazione luminosa ed acustica.

Devono prevedere posti di manovra atti a garantire una perfetta visibilità di tutta la zona d'azione.

Controllare i percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.

L'autista deve abbandonare il mezzo durante le fasi di carico.

Sega Circolare

Devono essere provviste di tutti gli elementi di protezione, e devono essere in ottimo stato. L'area circostante deve essere in ordine e cavi elettrici non devono procurare intralcio alle lavorazioni.

Registrare la cuffia di protezione, controllare la funzionalità del coltello e non distrarsi durante le lavorazioni.

Eventuali anomalie devono essere subito segnalate al responsabile del cantiere.

Escavatore

Completa protezione delle catene di trasmissione, degli organi di movimento.

E' necessaria la targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina.

Il costruttore deve rilasciare il libretto di istruzioni della macchina.
Verificare il giusto funzionamento degli elementi di protezione e utilizzare il mezzo secondo quanto prescritto dalle norme tecniche (D.Lgs. 81/2008, Direttiva Macchine CEE 392/89, Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale).

Attrezzi elettrici (Martello demolitore elettrico, Trapano elettrico, flessibile a mano...)

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V), non collegato a terra e alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V).

Le prese utilizzate devono essere ben protette.

Il trasformatore di isolamento e quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.

Utensili a mano

Devono avere un buon stato di conservazione e di efficienza.

In caso di lavori di manutenzione e riparazione devono essere disposte opere provvisorie da garantire il lavoro in condizioni di sicurezza.

7.11. SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel DLgs. n. 81 del 09.04.2008, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale" (art. 162 comma 1 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di :

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare

determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte negli allegati XXIV e XXV del DLgs n. 81/2008. Esse possono essere così riassunte:

- Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda, o bordo rosso).

Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:

- . Divieto di accesso ai non addetti ai lavori
- . Divieto di sostare sotto i ponteggi
- . Divieto di gettare materiale dai ponteggi
- . Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza
- . Divieto di usare fiamme libere.

- Segnale di avvertimento pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- . Pericolo di carichi sospesi
- . Pericolo di tensione elettrica
- . Pericolo di transito macchine operatrici
- . Pericolo di caduta in profondità
- . Pericolo di materiale infiammabile:

- Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- . Usare il casco
- . Usare calzature protettive
- . Usare i guanti
- . Usare le cinture di sicurezza
- . Ecc..

- Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).

Quelli principalmente usati in cantiere sono:

- . Pronto soccorso

- Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso)

- Segnalazione di ostacoli o punti di pericolo

Gli ostacoli, presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco; le sbarre dovranno avere un'inclinazione di 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro. Anche i pozzetti aperti, e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole, ecc., perché, sia ben chiaro, la segnaletica non esime dal mettere in atto le protezioni prescritte dalle norme e dal comune buonsenso.

- Segnalamento temporaneo (Art. 30/495 – Art. 21 Cod. Str.)

1) 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 presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi del art. 5, comma 3, del codice.

2) I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.

3) 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.

4) 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 Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

5) 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 vanno rimossi 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.

Per punti in cui esiste pericolo di urti o di investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati.

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Il datore di lavoro, a norma del art. 164 D. Lgs. 81/2008, provvede affinché:













il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unita' produttiva;

i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

1. - Cartelli di divieto.

		
Vietato fumare	Vietato fumare o usare fiamme libere	Vietato ai pedoni
		
Divieto di spegnere con acqua	Acqua non potabile	Divieto di accesso alle persone non autorizzate
		
Vietato ai carrelli di movimentazione	Non toccare	









2. - Cartelli di avvertimento.

		
Materiale infiammabile o alta temperatura	Materiale esplosivo	Sostanze velenose
		
Sostanze corrosive	Materiali radioattivi	Carichi sospesi
		
Carrelli di movimentazione	Tensione elettrica pericolosa	Pericolo generico
		
Raggi laser	Materiale comburente	Radiazioni non ionizzanti

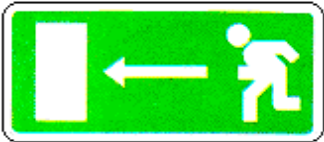



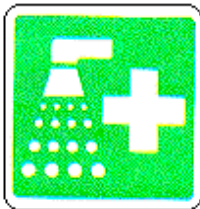


PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino






Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

		
Raggi laser	Materiale comburente	Radiazioni non ionizzanti
		
Campo magnetico intenso	Pericolo di inciampo	Caduta con dislivello
		
Rischio biologico	Sostanze nocive o irritanti	

3. - Cartelli di salvataggio.

 <p>Percorso/Uscita di emergenza</p>		 <p>Direzione da seguire</p>
 <p>Pronto soccorso</p>	 <p>Barella</p>	 <p>Doccia di sicurezza</p>
 <p>Lavaggio degli occhi</p>	 <p>Telefono per salvataggio o pronto soccorso</p>	

4. - Cartelli antincendio.

		
Lancia antincendio	Scala	Estintore
		
Telefono per gli interventi antincendio	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)	

5. - Cartelli di prescrizione.

		
Protezione obbligatoria degli occhi	Casco di protezione obbligatoria	Protezione obbligatoria dell'udito
		
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Calzature di sicurezza obbligatorie	Guanti di protezione obbligatoria
		
Protezione obbligatoria del corpo	Protezione obbligatoria del viso	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
		
Passaggio obbligatorio per i pedoni	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	

8. PROGRAMMA LAVORI

Di seguito si riporta il programma lavori da eseguire dopo opportuno sopralluogo del coordinatore, committente, impresa esecutrice e direttore dei lavori.

- Data inizio lavori: _____
- Data presunta fine lavori: _____
- Durata presunta dei lavori: circa 90 gg. di calendario

NOTE SUL PROGRAMMA LAVORI

Il Programma lavori, di seguito illustrato come GANTT, è stato studiato in modo da non prevedere nessuna nessuna concomitanza sullo stesso lotto di imprese diverse. Non sono pertanto previste segnalazioni in merito a interferenze tra varie imprese.

Il piano ha limitato quanto più possibile le fasi pericolose intersecantesi.

Il Coordinatore in fase d'esecuzione provvederà all'eventuale ulteriore analisi dei rischi trasversali sul cantiere prima dell'inizio dei lavori oggetto di sovrapposizioni.

Le lavorazioni da eseguire in cantiere sono suddivise con questa sequenza:

ALLESTIMENTO CANTIERE	
LOTTO 1	LOTTO 2
RIMOZIONI E PULIZIA AREA	PUNTELATURA MURO
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI
FONDAZIONI	FONDAZIONI
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO
SPOSTAMENTO ACQUEDOTTO	
POSA DRENAGGIO E RINTERRO	OPERE COMUNI LOTTI A MONTE
	RIMOZIONE CORDOLATURA SUPERIORE DI TUTTO IL MURO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

LOTTO 2	LOTTO 4
PUNTELATURA MURO	PUNTELATURA MURO
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI
FONDAZIONI	FONDAZIONI
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO
LOTTO 2	OPERE COMUNI
	DRENAGGI
	ASFALTATURE
	SGOMBERO CANTIERE

Qualsiasi cambiamento al programma di lavoro di seguito previsto, va richiesto e concordato preventivamente con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che valuterà le varie possibilità di cambiamento richieste. Nessuna impresa è autorizzata ad eseguire i lavori nei periodi in cui sul cantiere è già presente un'altra impresa che esegue le proprie fasi lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

GANTT GIORNALIERO a partire dal

NOME ATTIVITA'	Durata Giorni Lavorativi
ALLESTIMENTO DI CANTIERE	2 g
SOPRALLUOGHI E VERIFICHE APPRESTAMENTI LOCALI DI CANTIERE POSIZIONAMENTO SEGNALETICA RECINZIONE CANTIERE	2 g
LOTTO 1	23 g
RIMOZIONI E PULIZIA AREA	3 g
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5 g
FONDAZIONI	5 g
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	6 g
SPOSTAMENTO ACQUEDOTTO	1 g
POSA DRENAGGIO E RINTERRO	3 g
OPERE COMUNI LOTTI A MONTE	1 g
RIMOZIONE CORDOLATURA SUPERIORE DI TUTTO IL MURO	1 g
LOTTO 2	18 g
PUNTELATURA MURO	1 g
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5 g
FONDAZIONI	3 g
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7 g
LOTTO 3	18 g
PUNTELATURA MURO	1 g
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5 g

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FONDAZIONI	3 g
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7 g
LOTTO 4	18 g
PUNTELATURA MURO	1 g
REALIZZAZIONE PALI E MICROPALI	5 g
FONDAZIONI	3 g
OPERE PROVVISORIALI E REALIZZAZIONE NUOVO MURO	7 g
OPERE COMUNI	6 g
DRENAGGI	2 g
ASFALTATURE	4 g
SGOMBERO CANTIERE	2 g
SMONTAGGIO OPERE PROVVISORIALI SMONTAGGIO MACCHINE E ATTREZZATURE SMANTELLAMENTO CANTIERE PULIZIA AREA	2 g

VEDI GRAFICO ALLEGATO AL PSC

8.2 Note sul Programma Lavori e individuazione delle Sovrapposizioni

Il Programma lavori, di seguito illustrato come GANTT, è stato studiato in modo da evitare eventuali interferenze delle varie fasi di lavoro e ridurre al minimo una eventuale concomitanza sul cantiere di imprese diverse.

Allo stato attuale non è possibile individuare in modo più dettagliato le sovrapposizioni in quanto non è ancora stata effettuata una prima riunione di coordinamento fra le imprese.

Il piano ha limitato quanto più possibile le fasi pericolose intersecantesi.

Il Coordinatore in fase d'esecuzione provvederà all'eventuale ulteriore analisi dei rischi trasversali sul cantiere prima dell'inizio dei lavori oggetto di sovrapposizioni.

Compito del Capo Cantiere sarà quello di compartimentare le varie lavorazioni contemporanee al fine di evitare le possibili interferenze di lavorazione.

Si indicano alcuni schemi operativi, dove l'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori.

Sono possibili differenti situazioni sia nell'evolversi dei lavori sia in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

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

L'importanza e la grande incidenza delle fasi che si sovrappongono come causa di circa un terzo degli incidenti ed infortuni verificatisi in cantiere rende estremamente doverosa l'analisi delle interferenze.

Una volta conclusa l'analisi per fasi, è necessario analizzare il programma dei lavori per poter individuare le interferenze fra diverse lavorazioni.

L'individuazione delle interferenze fra lavorazioni diverse avviene analizzando le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali, di tipo particolare o generale.

A quel punto si dovrà verificare se sono disponibili misure di sicurezza integrative tali da renderle compatibili o se si dovrà ricorrere allo sfasamento temporale delle lavorazioni incompatibili.

Per ogni interferenza individuata, resa compatibile, si devono indicare:

le lavorazioni interferenti;

le misure di sicurezza integrative specifiche e chi dovrà realizzarle;

le modalità di verifica.

Per ogni incompatibilità individuata si devono indicare:

le lavorazioni incompatibili;

il vincolo allo sfasamento temporale;
le modalità di verifica.

Andranno analizzati e regolamentati gli accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni.

Si possono prevedere utilizzi comuni di (elenco non esaustivo):

impianti (es.: impianti elettrici);

infrastrutture (servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc...);

attrezzature (centrale di betonaggio, gru e/o autogru, macchine operatrici, ecc...);

mezzi e servizi di protezione collettiva (ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc...);

mezzi logistici (es.: approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e cls preconfezionato):

**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ATTE AD ELIMINARE O RIDURRE
AL MINIMO I RISCHI DI EVENTUALI INTERFERENZE**

FASE LAVORATIVA O STATO DEI LUOGHI	SOVRAPPOSIZIONE	SOVRAPPOSIZIONE	CODICE SITUAZIONE
Scavo con mezzo meccanico	Assistenza allo scavo		1
Scavo con mezzo meccanico	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofi		2
Scavo di sbancamento e/o a sezione	Presenza di transiti pedonali e carrai e/o svolgimento di lavorazioni di alte imprese in prossimità del ciglio dello		4
Scavi aperti	Deposizione di tubazioni , canalizzazioni e manufatti in genere all'interno degli scavi	Presenza di transiti pedonali e carrai e/o svolgimento di lavorazioni di alte imprese in prossimità del ciglio dello	6
Scavi aperti	Deposizione di tubazioni , canalizzazioni e manufatti in genere sul ciglio degli scavi	Presenza di transiti pedonali e carrai e/o svolgimento di lavorazioni di alte imprese in prossimità del ciglio dello	7
Scavi aperti	Presenza di acqua e/o umidità nell'ambito degli	Utilizzo di apparecchiature elettriche nell'ambito dello	8
Sollevamento e trasporto dei carichi	Presenza di linee elettriche		9

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Sollevamento e trasporto dei carichi	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofi		10
Montaggio di manufatti prefabbricati	Presenza di linee elettriche		11
Allestimento del cantiere (realizzazione recinzioni dotate di accessi pedonali e carrai di cantiere, vie di transito, zone di stoccaggio, impianti elettrici, impianti idrici, di impianti fognari e relativi collegamenti, posa di baraccamenti e di tettoie per posti fissi di lavoro)	Impiego di macchine	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofi	29
Smantellamento del cantiere	Impiego di macchine	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofi	37

Per ogni schema di interferenze logiche sopra riportato, vengono sotto elencati i rischi e le misure di protezione e prevenzione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali

Schema interferenze N° 1

Rischi	Investimento, urti, seppellimento, sprofondamento, ribaltamento del mezzo
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici, devono inoltre mantenersi lontano dal fronte d'attacco dello scavo. Le macchine operatrici dovranno rispettare una distanza dal ciglio dello scavo tale da garantire la stabilità del mezzo e della parete dello scavo. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Si raccomanda l'uso dei DPI. L'operatore designato all'assistenza allo scavo:</p> <p>deve effettuare il controllo visivo mantenendosi a distanza di sicurezza dal raggio di azione del braccio meccanico,</p> <p>deve stazionare all'interno del vano dello scavo dopo che l'escavatore sia stato spento e sia stata accertata la stabilità delle pareti dello scavo. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.</p>

Schema interferenze N° 2

Rischi	Investimento, urti, sprofondamento, ribaltamento del mezzo
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici e ad almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo. Per garantire la stabilità delle pareti dello scavo occorre rispettare il naturale declivio del terreno conformemente alla sua naturale consistenza. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

	particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni e/o vigilanza da parte di un operatore a terra. Si raccomanda l'uso dei DPI. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.
--	--

Schema interferenze N° 4

Rischi	Investimento, seppellimento, urti, sprofondamento, ribaltamento del mezzo, caduta di materiali dall'alto
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici e ad opportuna distanza dal fronte d'attacco dello scavo. I lavoratori devono mantenersi ad almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo. Per garantire la stabilità delle pareti dello scavo occorre rispettare il naturale declivio del terreno conformemente alla sua naturale consistenza. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. Si raccomanda l'uso dei DPI. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.

Schema interferenze N° 6

Rischi	Investimento, caduta di materiali dall'alto, caduta di persone nello scavo, seppellimento
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici, Le macchine operatrici e/o i mezzi in transito dovranno rispettare una distanza dal ciglio dello scavo tale da garantire la stabilità del mezzo e della parete dello scavo. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate. Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. Non è consentito allestire posti fissi di lavoro e/o depositi di materiali e/o transito dei mezzi in prossimità del ciglio dello scavo. Accertare la stabilità della pareti dello scavo prima di scendere nel vano dello scavo. È consentito all'operatore di scendere nel vano dello scavo solo dopo che le tubazioni e/o i manufatti siano stati stabilmente e definitivamente collocati. Si raccomanda l'uso dei DPI. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.

Schema interferenze N°7

Rischi	Investimento, caduta dall'alto all'interno dello scavo, sprofondamento.
---------------	--

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. Il ciglio dello scavo deve essere munito di regolare parapetto. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate. Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. E' vietato costituire depositi presso il ciglio degli scavi, qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro si deve provvedere alle necessarie puntellature. Le macchine operatrici e/o i mezzi in transito dovranno rispettare una distanza dal ciglio dello scavo tale da garantire la stabilità del mezzo e della parete dello scavo. Compito del caposquadra sarà quello di regolamentare il transito delle persone e dei mezzi in prossimità del ciglio dello scavo, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. Si raccomanda l'uso dei DPI. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.
--	---

Schema interferenze N°8

Rischi	Folgorazione
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Non utilizzare apparecchiature elettriche all'interno di scavi con presenza di acqua od umidità. Asciugare lo scavo asportando l'acqua con pompe o tramite sistemi drenanti (well-point). Utilizzare apparecchiature elettriche dotate di un adeguato grado di protezione (minimo IP67). Tenere sollevati dal fondo dello scavo cavi elettrici, prolunghie ecc, verificandone preventivamente l'integrità. Far predisporre impianto elettrico di cantiere conforme alle vigenti norme in materia unitamente alla dichiarazione (46/90) di conformità dell'impianto stesso.

Schema interferenze N°9

Rischi	Folgorazione, caduta di materiali dall'alto, crolli, ribaltamento del mezzo.
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Si dovrà determinare con precisione la posizione delle linee aeree e la loro altezza, il caposquadra dovrà accordarsi con l'operatore del mezzo di sollevamento sul più idoneo percorso che dovrà seguire il carico durante sollevamento trasporto e posa. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt. dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente di linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per un'adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. Sarà inoltre compito del caposquadra compartimentare le zone di lavoro ed interdire l'accesso alla zona sotto l'influenza dei carichi sospesi a uomini e mezzi. Si raccomanda l'uso dei DPI.

Schema interferenze N°10

Rischi	Cadute di materiali dall'alto, urti, schiacciamenti, investimento
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi siano rischi inopportuni. Si raccomanda l'uso dei DPI. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

	non trasmettano rischi collaterali.
Schema interferenze N°11	
Rischi	Folgorazione, caduta di materiali dall'alto, crolli, ribaltamento del mezzo.
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>Si dovrà determinare con precisione la posizione delle linee aeree e la loro altezza, il caposquadra dovrà accordarsi con l'operatore del mezzo di sollevamento sul più idoneo percorso che dovrà seguire il carico durante sollevamento trasporto e posa. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt. dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente di linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per un'adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. Il fornitore dei prefabbricati dovrà indicare le corrette procedure per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali nonché il peso di ogni singolo pezzo. Il fornitore dei prefabbricati deve fornire alla ditta preposta al montaggio, il Piano di montaggio corredato di tutti gli elaborati progettuali esecutivi contenente le istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa la modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine di prevenzione degli infortuni. Verificare le condizioni manutentive e di funzionamento dell'autogrù, delle funi di sollevamento e dei ganci, prima di ogni sollevamento. Distribuire il carico concentrato su ogni stabilizzatore mediante piastre metalliche di distribuzione opportunamente dimensionate. Rispettare i dati contenuti sulle tabelle di carico dell'autogrù e nel relativo libretto. Stoccare i manufatti rispettando il massimo impilaggio, su sottofondi di idonea portata ed in condizioni di idonea stabilità. E' consentito, al manovratore dell'autogrù, il transito pedonale solo nelle zone strettamente connesse allo svolgimento della propria mansione a distanza di sicurezza dalle zone di pericolo.</p> <p>Sarà inoltre compito del caposquadra compartimentare le zone di lavoro ed interdire l'accesso alla zona sotto l'influenza dei carichi sospesi a uomini e mezzi. Per gli addetti alle operazioni di montaggio è prescritto l'uso di elmetto, guanti, otoprotettori, scarpe anti schiacciamento e anti sdrucchiolo, imbracature con cordino e moschettone, arrotolatori.</p>
Schema interferenze N°29	
Rischi	Investimento, urti, schiacciamenti, caduta di materiale dall'alto e crolli di materiali accatastati nelle aree di stoccaggio
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi siano rischi inopportuni. Nessun lavoratore dovrà trovarsi all'interno del raggio d'azione del braccio delle macchine operatrici. I materiali accatastati dovranno essere posizionati in modo da non costituire pericolo di crollo.</p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni, avrà inoltre il compito di regolamentare il traffico di cantiere e dei mezzi addetti al movimento terra. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.</p>
Schema interferenze N°37	
Rischi	Investimento, urti, schiacciamenti, caduta di materiale dall'alto e crolli di materiali accatastati nelle aree di stoccaggio cadute dall'alto.
Misure di prevenzione e	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>prevenzione. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi siano rischi inopportuni. I materiali accatastati dovranno essere posizionati in modo da non costituire pericolo di crollo. Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi adeguate impalcature o ponteggi od idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose</p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni, avrà inoltre il compito di regolamentare il traffico di cantiere e dei mezzi addetti di trasporto. I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.</p>
--	---

9. ANALISI DEL RISCHIO

L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel permettere al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

È necessario apprezzare l'entità del rischio, con riferimento a ciascuno dei pericoli identificati per ogni fase di lavorazione. Tale stima è esprimibile attraverso una funzione del tipo:

$$R=f(M,P)$$

R = magnitudo del rischio;

M= magnitudo delle conseguenze

P= probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze

VALORI M

1	LIEVE	È presente un rischio residuo, con infortuni o episodi di esposizione acuta, con inabilità velocemente reversibile (es. un piccolo taglio)
2	MEDIA	Insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta, con inabilità reversibile a medio termine (es. fratture leggere)
3	GRAVE	Insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta, con effetti di invalidità parziale o inabilità irreversibile (es. amputazione, perdita udito)
4	GRAVISSIMA	Insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta, con effetti letali o invalidità totale (es. morte o invalidità totale)

VALORI P

0	ASSENTE	Il verificarsi del danno in funzione di un dato periodo di tempo e della presenza di persone è pressochè nullo
1	POCO PROBABILE	Il verificarsi del danno in funzione di un dato periodo di tempo e della presenza di un dato numero di persone è esiguo
2	MEDIAMENTE PROBABILE	Il verificarsi del danno in funzione di un dato periodo di tempo e della presenza di un dato numero di persone è prevedibile
3	ALTAMENTE PROBABILE	Il verificarsi del danno in funzione di un dato periodo di tempo e della presenza di un dato numero di persone è elevato

ovvero del tipo:

Tabella per l'individuazione dell' entità del rischio			<u>Magnitudo</u>			
			Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
			1	2	3	4
P Frequenza	Improbabile	1	1	1	2	2
	Possibile	2	1	2	3	3
	Probabile	3	2	3	4	4
	Molto Probabile	4	2	3	4	4

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l' **Entità del rischio**, con gradualità:

1 MOLTO BASSO	2 BASSO	3 MEDIO	4 ALTO
---------------	---------	---------	--------

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- ❑ Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- ❑ Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- ❑ Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);
- ❑ Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:
 - ❑ Norme legali Nazionali ed Internazionali;
 - ❑ Norme di buona tecnica;
 - ❑ Norme ed orientamenti pubblicati.

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e del D.Lgs.106/09.

La valutazione dei rischi ha avuto per oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al cantiere.

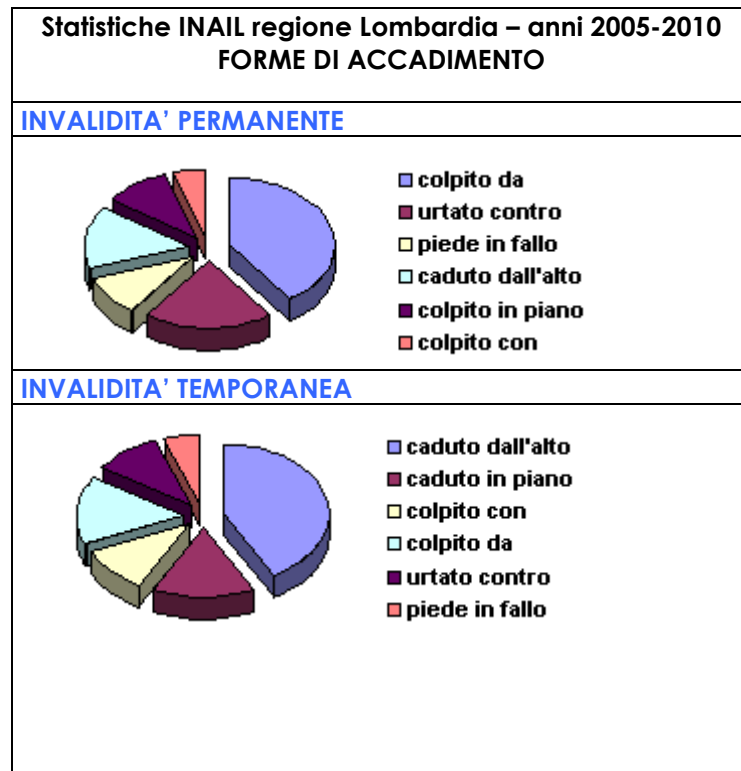
In particolare è stata valutata la Probabilità di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua Magnitudo (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

La probabilità **P** è espressa in numero di volte in cui il danno può verificarsi in un dato intervallo di tempo.

La magnitudo delle conseguenze **M** è espressa come una funzione del danno provocato.

La determinazione della funzione di rischio **f** presuppone di definire un modello dell'esposizione dei lavoratori a quel dato pericolo, che consenta di porre, in relazione l'entità del danno atteso la probabilità del suo verificarsi.

Se è vero che il risultato può apparire un dato soggettivo, è anche vero che in aiuto del calcolo probabilistico per la valutazione dei rischi si hanno modelli matematici ed elaborati statistici reperibili dagli archivi INAIL.



9.1. RA – Rischio accettabile

La riduzione del rischio può avvenire mediante misure atte a ridurre la probabilità del verificarsi di un determinato danno atteso (adozione di misure di prevenzione) e/o di mitigazione delle eventuali conseguenze (adozione di misure di protezione, atte a diminuire l'entità del danno).

La decisione sull'intervento, che sia dell'uno o dell'altro tipo, necessita di stabilire prima quale sia il livello di rischio accettabile **Ra**, in base al quale verranno giudicate bisognose di intervento in via prioritaria tutte quelle situazioni che presentano un livello di rischio

$$R > RA$$

R è il rischio risultato della media aritmetica dei prodotti di P e M.

RA = viene valutato, quale rischio accettabile un valore 4, secondo una scala di valori da 0 a 12, considerando 0 e 12 valori non accettabili.

9.2. Criteri operativi

FASE LOGICA: Individuazione e caratterizzazione delle fonti potenziali di pericolo (sostanze, macchinari, agenti nocivi, ecc...). Il rischio si genera nel caso in cui, evidentemente, siano presenti lavoratori esposti a ciascuna fonte individuata.

APPROCCIO MATEMATICO: Individuazione e caratterizzazione dei soggetti esposti alla fonte di pericolo ed individuazione del tipo di esposizione in funzione di una molteplicità di parametri, quali:

- grado di formazione/informazione;
- tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza;
- influenza di fattori ambientali, psicologici specifici;
- presenza e adeguatezza dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- presenza e adeguatezza di sistemi di protezione collettivi;
- presenza e adeguatezza di Piani di Emergenza, Evacuazione, Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria.

VALUTAZIONE DEI RISCHI: mediante un giudizio di gravità del rischio per consentire l'individuazione delle Misure di Prevenzione e Prevenzione da attuare in conseguenza degli esiti della Valutazione (Livello di rischio accettabile Confronto $R \leq R_a$);

MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE: Occorre tenere ben presente che le stesse linee guida contenute negli orientamenti CEE consigliano di riservare solamente ad "alcuni problemi complessi", l'adozione di "un modello matematico di valutazione dei rischi, mentre nella maggioranza dei casi può essere messo in atto un modello di buona pratica corrente.

Valori di magnitudo R inferiori a 4 necessitano comunque delle norme comportamentali prescritte dal D.lgs 81/2008, e dell'utilizzo di attrezzature e macchinari regolarmente certificati (CE).

Valori di magnitudo R da 4 a 7 necessitano di particolari interventi di riduzione del rischio, oltre alle normali tecniche di buona norma previste dal D.lgs 81/2008

Valori di magnitudo R superiori a 7 necessitano di interventi di sostituzione o modifica radicale della lavorazione.

10. FASI DI LAVORO

Le lavorazioni necessarie per la demolizione del fabbricato sono state suddivise e riorganizzate in fasi omogenee al fine di eseguire una valutazione unitaria delle stesse. La tabella che segue riporta tale suddivisione e costituisce l'indice delle schede di valutazione dei rischi proposte nei paragrafi che seguono.

FASE	SOTTOFASE
1. Opere preliminari	1.1 Allestimento area di cantiere 1.2 Carico e Scarico Macchine Operatrici
2. Opere di Rimozioni e riduzione materiale	2.1 Opere di rimozione cordolatura e varie
3. Realizzazione nuovo muro	3.1 Puntellatura muro 3.2 Realizzazione pali 3.3 Fondazioni 3.4 Realizzazione nuovo muro 3.5 Asfaltatura
4. Pulizia area e rimozione cantiere	4.1 Pulizia Area 4.2 Trasporto in discarica 4.3 Smantellamento cantiere

FASE 1 – OPERAZIONI PRELIMINARI

FASE 1	OPERE PRELIMINARI	
SOTTOFASE	1.1 Allestimento area di cantiere	

ATTIVITA' LAVORATIVA

ALLESTIMENTO CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

- Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna
- Allestimento di depositi
- Predisposizione piazzole impianti
- Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
- Allacciamento prefabbricati alle reti principali
- Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
- Montaggio attrezzature di sollevamento

Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

E' sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella regolamentazione urbanistica si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi 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.

La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.

Accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.

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

Parcheggi

Un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

Vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

La individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		DATA	pag. 75 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO		PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Gabinetti

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Impianto elettrico

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la "Dichiarazione di conformità" ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

Presidi sanitari

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		DATA	pag. 76 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO		PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.

Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste

- Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica
- Preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli
- getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.
- Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Investimento (in caso di circolazione di automezzi)	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	DATA	pag. 77 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO	PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:
utensili manuali di uso comune

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte degli addetti
- Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con gli stessi
- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie
- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

Come indicato al punto 6.1.dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro con gru
- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv)
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

Elettrocuzione

- In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
- Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda "Allacciamento alle reti principali")

Scivolamenti, cadute a livello

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, h= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiè da 20 cm

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 1	OPERE PRELIMINARI	
SOTTOFASE	1.2 Carico e Scarico Macchine Operatrici	

ATTIVITA' LAVORATIVA

CARICO E SCARICO DI MACCHINE OPERATRICI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di carico e scarico delle macchine operatrici di cantiere dal mezzo di trasporto.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Pedane
- Macchine varie



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto o urti con le macchine movimentate	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	ALTO	3
Ribaltamento delle macchine	Possibile	Grave	ALTO	3
Schiacciamento dei piedi	Possibile	Grave	ALTO	3
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Investimento

- Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dei non addetti alle manovre
- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

Ribaltamento

- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento o di discesa, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza

FASE 2 – OPERE DI DEMOLIZIONI E RIDUZIONE MATERIALI

FASE 2	OPERE DI RIMOZIONI
SOTTOFASE	2.1 Opere di rimozione della cordolatura e asfaltatura

ATTIVITA' LAVORATIVA

DEMOLIZIONE FABBRICATI CON MEZZI MECCANICI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della demolizione della parte di muro sopraelevata mediante l'ausilio di mezzi meccanici (escavatori equipaggiati con martello demolitore) e della rimozione e pulizia di una parte di strada

- Preparazione, delimitazione e sgombero area
- Smantellamento sovrastrutture
- Movimentazione macchine
- Rimozioni meccanizzate
- Movimentazione materiale

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Escavatore con martello demolitore
- Autocarro

SOSTANZE PERICOLOSE

- Polveri inerti

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Contatto con mezzi meccanici	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Tagli, abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Vibrazioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			
Polveri, fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

- Osservare le ore di silenzio a secondo delle stagioni e delle disposizioni locali durante i lavori di demolizione.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione.
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno svolgere un'analisi preliminare della stabilità della struttura e predisporre un piano riportante le tecniche e le fasi di demolizione.
- Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che sia stata disattivata l'alimentazione elettrica, per evitare pericoli di elettrocuzione, del gas, per evitare rischi di incendi e di esplosioni, e idrica.
- Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta di materiale dall'alto

- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione
- Il perimetro esterno dell'area che circonda il fabbricato deve essere delimitato in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non
- La demolizione completa deve procedere dall'alto
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

Inalazione di polveri e fibre

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

Calore, fiamme, esplosione

- Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che tubazioni o cisterne e simili contenenti gasolio e sostanze infiammabili siano state svuotate e rimosse.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti
Mascherina	Occhiali		
Facciale Filtrante	Di protezione		
<i>UNI EN 149</i>	Tipo: <i>UNI EN 166</i>		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	In policarbonato antigraffio		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 3	REALIZZAZIONE NUOVO MURO
SOTTOFASE	3.1 Puntellature

ATTIVITA' LAVORATIVA

PUNTELLATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Realizzazione puntellature metalliche del muro. Personale specializzato realizzerà la fase con l'ausilio di mezzi d'opera adeguati alla mole delle puntellature da realizzare e secondo un progetto specifico

L'attività prevede le seguenti fasi lavorative:

- preparazione e delimitazione dell' area di lavoro
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- protezione eventuali botole e asole
- assemblaggio puntellature
- messa in opera puntellature
- pulizia e movimentazione dei residui

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- sega circolare
- utensili manuali di uso comune

OPERE PROVVISORIALI

Nello svolgimento dell'attività vengono utilizzate le seguenti opere provvisorie;

- scale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	M.Probabile	Modesta	ALTO	4
Caduta materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Lesioni o strappi dorso-lombari	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza impiegati
- Dare informazioni adeguate mediante opportuna segnaletica

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Caduta dall'alto

- Per lavori in altezza occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta

Scivolamenti, cadute a livello

- Adottare i mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali

Caduta di materiale dall'alto

- Sarà disposto il divieto di deposito di materiali sulle tavole d'impalcato.
- Si useranno le cinture porta utensili.
- Disporre il divieto di deposito di materiali sulle tavole d'impalcato

FASE 3	REALIZZAZIONE NUOVO MURO	
SOTTOFASE	3.2 Realizzazione Pali di fondazione	

ATTIVITA' LAVORATIVA

ESECUZIONE DI PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione di pali di fondazione in terreni di qualsiasi natura e di qualsiasi diametro, eseguiti mediante trivellazione. I pali trivellati vengono realizzati mediante perforazione eseguita con un' elica continua cava. In fase di estrazione dell'elica si procede al riempimento della cavità lasciata libera dall'elica mediante calcestruzzo pompato attraverso l'asta cava centrale. Estratta l'elica si procede alla posa in opera dell'armatura metallica inserita nel calcestruzzo ancora fresco. Tale tecnica risulta ottima per l'esecuzione di pali in aree ristrette non necessitando di fanghi bentonitici o in prossimità di preesistenze grazie alla assenza di vibrazioni, alla non decompressione del terreno e ad un minimo disturbo sonoro.

Fasi previste

- preparazione delimitazione e sgombero area
- trivellazione
- inserimento gabbie d'armatura
- getto calcestruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- trivellatrice
- gru o autogru
- tranciaferri - piegaferri
- utensili manuali di uso comune
- autobetoniera

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	4
Contatto con le macchine operatrici	Probabile	Grave	ALTO	4
Sfilamento e caduta gabbie di armatura	Possibile	Grave	ALTO	4
Urti con le gabbie in movimentazione	Probabile	Grave	ALTO	4

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Ferite alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Caduta sui ferri delle gabbie di armatura	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Getti e schizzi durante il getto	Possibile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Vibrazioni	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Devono sempre essere utilizzate due attrezzature di sollevamento: una con funzione di macchina operatrice (infissione ed estrazione dell'avampozzo e getto del palo) e una con funzioni di apparecchio di sollevamento (gabbie, camicie a perdere) e quindi regolarmente omologata
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa

Caduta dall'alto

- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni
- Gli interventi di riparazione e di manutenzione della torre devono essere eseguite utilizzando la cintura di sicurezza collegate agli appositi dispositivi anticaduta

Caduta di materiale dall'alto

- Per le operazioni di sollevamento delle gabbie metalliche devono essere utilizzate brache costituite da fasce, funi o catene di lunghezza e caratteristiche note e idonee ai pesi da sollevare; i ganci devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco

Seppellimento, sprofondamento

- Il foro deve essere protetto prima di iniziare le operazioni di scavo e le protezioni rimosse solo a palo ultimato. I pali ultimati dovranno comunque essere segnalati e delimitati almeno con bandelle

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra

Punture, tagli ed abrasioni

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentano di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri)
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti

Elettrocuzione

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- L'area di assemblaggio e di deposito delle gabbie metalliche deve essere completamente recintata e non deve essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere

Inalazione di polveri e fibre

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

Movimentazione manuale dei carichi

- Il trasporto delle gabbie metalliche dall'area di assemblaggio e deposito all'area di lavoro deve avvenire per mezzo di autocarri o carrelli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	DATA	pag. 86 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO	PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Calore, fiamme, esplosione

- Quando si procede al collegamento degli elementi d'armatura e della camicia d'acciaio mediante saldatura, deve essere allontanata dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni, flessibili, bombole, valvole, manometri ecc.) devono essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la conservazione, sostituzione e movimentazione delle bombole devono essere rese note ai preposti ed agli addetti
- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente. Non devono essere eseguite altre lavorazioni contemporanee e gli addetti devono fare uso dei D.P.I. idonei ad evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con materiale ad alta temperatura, quali: guanti, indumenti protettivi (grembiuli), calzature di sicurezza, occhiali e/o maschere facciali. I lavori devono essere segnalati e delimitati con barriere anche mobili, integrate in quanto possibile, da pannelli e/o teli ignifughi

Ribaltamento





- Prima di iniziare i lavori di scavo, l'escavatore deve essere messo su un piano orizzontale. Il braccio deve essere nel piano verticale perpendicolare a quello d'appoggio. Dopo alcuni metri di perforazione si deve procedere alla verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani suddetti, verifica che deve essere ripetuta regolarmente

Vibrazioni

- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori (escavatori, trivelle, pompe di getto, autobetoniere ecc.) devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento, comandi a distanza ecc.) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- Se nonostante gli accorgimenti tecnici è inevitabile l'esposizione degli addetti a vibrazioni (vibrazione per l'infissione delle camicie di rivestimento) si deve valutare l'opportunità di sottoporre gli esposti a sorveglianza sanitaria specifica

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Mascherina

Facciale Filtrante
UNI EN 149



Per polveri e fumi nocivi a
bassa tossicità, classe FFP2

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 3	REALIZZAZIONE NUOVO MURO
SOTTOFASE	3.3 Fondazioni Muro

ATTIVITA' LAVORATIVA

SCAVO DI FONDAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione di scavi mediante mezzi meccanici in terreni con presenza di rocce e comportanti l'utilizzo di escavatore con martello demolitore.

Attrezzature UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

- AUTOCARRO
- ESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (Presenza di linee elettriche interrate)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Incidenti tra automezzi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento (Da parte dei mezzi meccanici addetti agli scavi)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Infezione da microorganismi	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Seppellimento, sprofondamento

- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

ATTIVITA' LAVORATIVA

ESECUZIONE FONDAZIONI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività seguente si articola in :

- riparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- ripristino viabilità e pulizia

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- sega circolare
- puliscitavole
- utensili manuali di uso comune
- tranciaferri – piegaferri
- autobetoniera

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti con i tondini in movimentazione	Probabile	Grave	ALTO	4
Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO	4
Caduta negli scavi	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Spostamento eccessivo del carico	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta materiale dall'alto	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

PROCEDURE DI EMERGENZA

Franamenti delle pareti





Nel caso di franamenti delle pareti sarà necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.

Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione sarà necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 3	REALIZZAZIONE NUOVO MURO
SOTTOFASE	3.4 Realizzazione Muro in C.A.

ATTIVITA' LAVORATIVA

ESECUZIONE MURO IN C.A.

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Esecuzione di opere in c.a. per fondazioni, plinti, travi, muri di contenimento e simili:

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- ripristino viabilità e pulizia



ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Autocarro
- Autobetoniera
- Gru o autogru
- Tranciaferri - piegaferri
- Utensili manuali di uso comune

SOSTANZE PERICOLOSE

- Malte e calcestruzzi

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rottura delle funi di sollevamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Sfilamento e caduta tondini	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Grave	ALTO	4
Urti con i tondini in movimentazione	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli ed abrasioni	M.Probabile	Modesta	ALTO	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Spostamento eccessivo del carico	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Vibrazioni	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Sarà verificata la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; il bordo superiore dello scavo sarà pulito
- Si useranno scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- per gli attraversamenti degli scavi aperti si utilizzeranno passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non si depositerà materiale che ostacoli la normale circolazione
- Si farà attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro
- Ci si atterrà alle istruzioni riportate nelle allegate schede sulle attrezzature di lavoro impiegate

PROCEDURE DI EMERGENZA

In caso di franamenti delle pareti



nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

In caso di allagamento dello scavo

nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione si attueranno le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Mascherina

Facciale Filtrante

UNI EN 149



Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 3	REALIZZAZIONE NUOVO MURO
SOTTOFASE	3.5 Drenaggio e Asfaltatura

ATTIVITA' LAVORATIVA

DRENAGGIO E ASFALTATURA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle opere di drenaggio e della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Macchina finitrice per asfalti
- Rullo compressore

SOSTANZE PERICOLOSE

- Bitume e catrame

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Lieve	M.BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

Calore, fiamme, esplosione

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore

Vibrazioni

- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Indumenti Alta Visib.	Mascherina
Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
	
Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

FASE 4 – PULIZIA AREA E RIMOZIONE CANTIERE

FASE 4	PULIZIA AREA E RIMOZIONE CANTIERE
SOTTOFASE	4.1 Pulizia Area

ATTIVITA' LAVORATIVA

PULIZIA AREA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione di sbancamenti di pulizia dell'area oggetto dei lavori e del carico dei materiali di risulta eseguiti con idonei mezzi meccanici.

Attrezzature UTILIZZATE

Nello svolgimento dell' attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

- AUTOCARRO
- ESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezione da microorganismi	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Annegamento	Improbabile	Gravissima	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Durante i lavori di pulizia dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Durante i lavori il cantiere, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, vengono delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti o altro tipo di recinzione.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino



Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Investimento

- Vietare l'avvicinamento alle macchine operatrici dei non addetti alle manovre
- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Gli addetti alla movimentazione del materiale di risulta devono tenersi lateralmente rispetto alle macchine operatrici e fuori dal raggio di azione delle stesse.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Mascherina

Facciale Filtrante
UNI EN 149



Per polveri e fumi nocivi a
bassa tossicità, classe FFP2

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 4	PULIZIA AREA E RIMOZIONE CANTIERE
SOTTOFASE	4.2 Trasporto in discarica

ATTIVITA' LAVORATIVA

TRASPORTO IN DISCARICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trasporto a rifiuto del materiale di risulta delle demolizioni mediante autocarri. In particolare si prevedono le seguenti attività :

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- autocarro
- utensili manuali di uso comune

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento di persone	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta in scarpate	Possibile	Grave	ALTO	4
Urti con ostacoli fissi o mobili	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale durante il trasporto	Possibile	Lieve	BASSO	2
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta di materiale dall'alto

- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

Rumore

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h
- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

Inalazione di polveri e fibre

Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FASE 4	PULIZIA AREA E RIMOZIONE CANTIERE
SOTTOFASE	4.3 Smantellamento cantiere

ATTIVITA' LAVORATIVA

SMONTAGGIO CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto. Inoltre si eseguirà la rimozione della segnaletica, degli impianti e della recinzione di cantiere.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i Box prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i Box prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Ganci, funi, imbracature

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione

Ribaltamento

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

11. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA(Allegato al PSC)

11.1 Tabella di calcolo dei costi per la sicurezza

12. DIAGRAMMA DI GANTT (Allegato al PSC)

12.1 Gantt Giornaliero

12.1.1 Gantt Grafico

13. LAY OUT DI CANTIERE (Allegato al PSC)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

FIRME

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

IL COORDINATORE IN PROGETTAZIONE

Geom. ENZO TENNERIELLO

Firma  

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA:

IL COORDINATORE IN ESECUZIONE

Geom. ENZO TENNERIELLO

Firma  

IL RESPONSABILE LAVORI

Sig.

Firma

L'IMPRESA AFFIDATARIA

Sig.

Firma

L'RLS DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

Sig.

Firma

Sestola, 25 Settembre 2018

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		DATA	pag. 102 / 105
MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE VIA PASSERINO		PRIMA EMISSIONE REV.00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA:

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

L'IMPRESA ESECUTRICE

Firma

Sig.

Sestola, 25 Settembre 2018

INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	2
1.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE E SOGGETTI	2
2. Ditte esecutrici delle opere.....	6
2.1.a IMPRESA APPALTATRICE PRINCIPALE.....	6
2.1.b DITTA SUBAPPALTATRICE	6
2.1.c DITTA SUBAPPALTATRICE.....	6
2.2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI TROVA L'OPERA	7
2.3. CARATTERISTICHE DELL'OPERA DA ESEGUIRE	8
3. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE	16
3.1. CARATTERISTICHE INTRINSECHE DEL CANTIERE	16
3.2. RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	17
3.3. RISCHI CAUSATI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE.....	18
3.4. PROCEDURE E ADDETTI	20
4. VALUTAZIONE SULL'APPLICABILITA' DEL D.Lgs 81/2008	21
4.1 CONCLUSIONI – Valutazione del committente	21
4.2 CALCOLO DELL'ENTITA' PRESUNTA DEGLI UOMINI GIORNO	22
5. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA	24
5.1. Competenze ai fini della sicurezza.....	24
5.2. Coordinatore per la sicurezza.....	24
5.3. Il Lavoratore.....	28
5.4. Pronto soccorso e medico competente	28
5.6. Responsabili nel cantiere e addetti alle emergenze.....	29
5.7. Organi di controllo:	29
5.7 Attività di coordinamento in fase di Esecuzione	30
6. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE O A DISPOSIZIONE DEL COORDINATORE E DEL COMMITTENTE	32
6.1 Documenti generali	32
6.2 Nomine.....	32
6.3 Documenti del Piano Operativo di Sicurezza	32
6.4 Sorveglianza sanitaria	32
6.5 D.P.I.	33
6.6 Attrezzature e macchine.....	33
6.7 Prodotti e sostanze chimiche.....	33
6.8 Ponteggi	33
6.9 Subappalti.....	33
6.10 Impianto elettrico di cantiere	33
6.11 Apparecchi per il sollevamento dei carichi.....	34
6.12 Rumore.....	34
6.13 NUMERI DI TELEFONO UTILI.....	35
7. PRESCRIZIONI GENERALI	36
7.1. RECINZIONI E ACCESSI.....	36
7.2. VIABILITA' DEL CANTIERE.....	37
7.3. IMPIANTI.....	37
7.4. MISURE PER CADUTA DALL'ALTO	38
7.5. MISURE PER LA DEMOLIZIONE DI PARTE DEL MURO.....	38
7.6. MISURE PER INCENDI OD ESPLOSIONI	38
7.7. MISURE PER SBALZI DI TEMPERATURA	38

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa in sicurezza della
strada comunale via Passerino

Coordinatore Sicurezza: Geom Enzo Nunzio Tenneriello

7.8. Art. 102	38
7.9. Dispositivi di Protezione Individuale DPI	39
7.10. MACCHINARI E OPERE PROVVISORIALI	44
7.11. SEGNALETICA DI CANTIERE	47
8. PROGRAMMA LAVORI	57
VEDI GRAFICO ALLEGATO AL PSC	60
8.2 Note sul Programma Lavori e individuazione delle Sovrapposizioni	61
9. ANALISI DEL RISCHIO	68
VALORI M	68
VALORI P	68
Magnitudo	69
9.1. RA – Rischio accettabile	71
9.2. Criteri operativi	71
10. FASI DI LAVORO	73
11. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA (Allegato al PSC)	101
12. GANTT (Allegato al PSC)	101
13. LAY OUT DI CANTIERE (Allegato al PSC)	101
FIRME	102
INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA	104