



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Redatto ai sensi dell'Articolo 12 del D.lgs 494/96
così come modificato dal D.lgs 81/08
Redatto ai sensi dell'Articolo 39 del D.P.R. 207/2010**

COMMITTENTE: **CORTE CASTELLO s.r.l.**

TIPOLOGIA DEL CANTIERE: **PRIVATA**

DENOMINAZIONE DEL CANTIERE: **“P.P. PORTE ROSSE”**

INDIRIZZO DEL CANTIERE: a fronte di **via BORSELLINO**

SIZIANO (PV)

NATURA DELL'OPERA: **VARIANTE PIANO DI LOTTIZZAZIONE P.P. PORTE ROSSE AMBITO “A2”**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: **MONTI P. Edile MIRKO**

con studio in Gaggiano (MI) via Roma n. 154 cell. 335.5327776

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE **MONTI P. Edile MIRKO**

con studio in Gaggiano (MI) via Roma n. 154 cell. 335.5327776



ULTIMO AGGIORNAMENTO

Siziano (PV), lì Ottobre 2018



**Il Coordinatore della Sicurezza in
Fase di Progettazione**
(Perito Edile Monti Mirko)

SOMMARIO:

1. INTRODUZIONE	3
1.1 DATI AMMINISTRATIVI	3
<i>Descrizione del cantiere.....</i>	3
<i>Responsabili:.....</i>	3
1.2 INFORMAZIONI E NUMERI TELEFONICI.....	5
1.3 PREMESSE GENERALI	6
1.4 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE	10
2. ANALISI PRELIMINARE.....	11
2.1 NATURA INTERVENTO, CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE E COSTRUTTIVE.....	11
2.2 ANALISI DEL CONTESTO	11
3. SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE E GENERALI.....	13
4. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI	16
PER LE LAVORAZIONI:	16
PER L'USO DELLE ATTREZZATURE COMUNI:	16
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:	17
5. FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE :.....	18
5.1 ELENCO GENERALE.....	18
5.2 DESCRIZIONE FASI E SUB-FASI	19
1. ALLESTIMENTO CANTIERE.....	19
1.1 RECINZIONE.....	19
1.2 QUADRO ELETTRICO GENERALE	21
1.3 POSTAZIONI FISSE E MACCHINE	22
2. SCAVI.....	23
2.1 SCAVO DI SBANCAMENTO.....	23
2.2 MOVIMENTI TERRA	24
2.3 – FONDAZIONI E MURI DI CONTENIMENTO	25
2.4 – REALIZZAZIONE DI PONTE CARRAIO.....	26
2.5 – REALIZZAZIONE DI CABINA ENEL	27
3 - IMPIANTI.....	28
3.1 IMPIANTI – SOTTOSERVIZI.....	28
4 – OPERE DI COMPLETAMENTO.....	29
4.1 FINITURA STRADE E MARCIAPIEDI	29
4.2 OPERE DI VERDE	30
5 – SMANTELLAMENTO CANTIERE.....	31
4.1 SMONTAGGIO E PULIZIA CANTIERE.....	31
6 - STIMA DEI COSTI.....	32
7 - SCHEDE TECNICHE DI INDIRIZZO PER LA SICUREZZA	35
OPERE MOVIMENTO TERRA – SCHEDA N°1	36
INSTALLAZIONE ED USO DI BETONIERA – SCHEDA N°2.....	38
INSTALLAZIONE E UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE – SCHEDA N°3.....	39
ALLESTIMENTO DI PONTEGGIO METALLICO SCHEDA N°4.....	40
USO E LAVORAZIONI SU PONTEGGI METALLICI – SCHEDA N°5	41
ESECUZIONE ED USO DI PONTI SU CAVALLETTI – SCHEDA N°6.....	42

ALLEGATI :

1. ELABORATI GRAFICI DELLA DENUNCIA INIZIO ATTIVITA'
2. PLANIMETRIA ORGANIZZATIVA DI CANTIERE
3. GANTT

1. INTRODUZIONE

1.1 DATI AMMINISTRATIVI

Descrizione del cantiere

Oggetto delle lavorazioni: **URBANIZZAZIONE DI TERRENO AGRICOLO**

Importo lavori: **€. 1.500.000**

Cantiere: **: a fronte via Borsellino – Siziano (PV)**

Data di inizio lavori: **Novembre 2018**

Data di fine lavori: **7 MESI**

Estremi Concessione Edilizia n. D.I.A. N. del

Entità uomini giorno (presunta) n. 6

Numero previsto di imprese n. 2

Committente:

Nominativo o Ragione sociale: **CORTE CASTELLO srl**

Indirizzo: **viale Regina Giovanna n°9 – 20100 Milano (MI)**

Responsabili:

- Progettista Architettonico e Direttore dei Lavori:

Geom. **GOBETTI ENRICO**, con studio in Siziano (PV), via S. Teresa n. 6, Tel. 3357109378

- Responsabile dei Lavori:

non nominato.

- Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:

Perito Edile **MONTI MIRKO**, con studio in Gaggiano (MI), via Roma n. 154, Tel. 335.5327776

- Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:

Perito Edile **MONTI MIRKO**, con studio in Gaggiano (MI), via Roma n. 154, Tel. 335.5327776

Abilitato al ruolo di Coordinatore ai sensi dell'art.10 del D.lgs 494/96 e successive modifiche.

• **Imprese:**

Impresa appaltatrice: 1) *IMPRESA COSTRUZIONI ALBINI & CASTELLI*

Via Ancona n. 3

21056 Induno Olona (VA)

2) *SERENELLA SCAVI di Tansi Angelo*

Via Costa n. 12

27010 Landriano (PV)

Le eventuali ditte che andranno ad eseguire delle lavorazioni in cantiere verranno aggiunte successivamente, e porteranno la documentazione necessaria.

• **Organi di controllo:**

- Azienda Ausl

- Ispettorato del Lavoro

1.2 INFORMAZIONI E NUMERI telefonici

L'impresa appaltatrice ha il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato. Il piano indicherà inoltre il percorso più breve per il raggiungimento del più prossimo posto di soccorso sanitario. Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

- **Emergenza Sanitaria** tel. 118
- **Vigili del Fuoco** tel. 115
- **Carabinieri** tel. 112
- **Telecom guasti** tel. 182

- **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** P.ed. **MONTI MIRKO**, Tel. 335.5327776

- **Ditta appaltatrice:** Ing. **STEFANO BOTTINI** (Albini&Castelli) 340.0681500

- **Ditta esecutrice:** Sig. **TANSI ANGELO** (Serenella Scavi) 335.6084356

1.3 PREMESSE GENERALI

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori (rif. art. 12 del Decreto Legislativo n. 494/96); gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al fine di integrare e migliorare il presente Piano. Il Piano stesso potrà essere modificato, integrato od aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

Il coordinatore per la progettazione
P. Edile MIRKO MONTI

Il coordinatore per l'esecuzione
P. Edile MIRKO MONTI

ALBINI & CASTELLI srl

(timbro e firma)

CORTE CASTELLO srl

(timbro e firma)

SERENELLA SCAVI srl

(timbro e firma)

Geom. GOBETTI ENRICO

(timbro e firma)

* A titolo puramente conoscitivo segue un richiamo ai punti salienti della normativa di riferimento

Segnaletica

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza di cui al D. Lgs. 493/96. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Dispositivi di protezione individuale, pronto soccorso, vigilanza sanitaria

Dispositivi di protezione individuale

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, il presente PSC ritiene di non dover definire disposizioni ulteriori a quelle già normativamente obbligatorie per quel che riguarda i dispositivi di protezione individuale.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono dettagliare, all'interno del proprio POS, l'utilizzo dei DPI conformi alle norme di cui al D.lgs 475/92 e D.lgs 626/94 e successive modifiche, utilizzati in ognuna delle specifiche fasi lavorative in cui sono coinvolti.

Pronto Soccorso ed Emergenza

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria. Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dal D.P.R 303/56); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.



Cassetta di pronto soccorso

Vigilanza Sanitaria

P.S.C. VARIANTE AL "P.P. PORTE ROSSE" ambito "A2" – a fronte di via Borsellino – Siziano (PV)

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, i datori di lavoro delle imprese esecutrici, oltre a fornire e a far conservare in cantiere i dati del medico competente (nome, recapito, telefono), dovrà specificare nel POS i termini della sorveglianza sanitaria effettuata sulle maestranze, nell'arco del periodo di svolgimento degli specifici lavori in cui l'impresa è coinvolta.

In particolare dovranno essere specificate le visite mediche periodiche di cui all'art.33 della L.303/56, di cui all'art.16 del D.lgs 626/94, di cui all'art.29 e segg. Del D.lgs 277/91.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

In caso di utilizzo di lavoratori autonomi nelle procedure di subappalto, all'interno del POS dell'impresa appaltatrice devono essere segnalati e costantemente aggiornati i nominativi dei soggetti utilizzati.

Inoltre sempre all'interno del POS, deve essere allegata una specifica certificazione dei singoli lavoratori autonomi che attesti:

- La trasmissione del PSC da parte dell'impresa appaltatrice e la piena conoscenza delle disposizioni di coordinamento e reciproca informazione in esso contenute;
- L'utilizzo delle attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del D.lgs. 626/94;
- L'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del D.lgs 626/94;
- L'adeguamento alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai fini della sicurezza.

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO

I datori di lavoro, per l'esecuzione delle parti dell'opera a loro assegnate, e per le fasi di lavoro di loro competenza, definiscono nel loro POS, in forma complementare e di dettaglio a quanto stabilito nel presente PSC, le modalità e le procedure per:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la manutenzione, il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e la sicurezza dei lavoratori;
- la cooperazione tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le iterazioni con le attività che avvengono nel luogo, all'interno ed in prossimità del cantiere.

REQUISITI DELLE IMPRESE

Ai sensi dell'Art.3, comma 8, lettere a) e b), del D.lgs 494/96, così come da modificato dal D.lgs 528/99, si dichiara che le imprese dopo attenta verifica da parte della Committenza sono risultate:

- 1) In possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, adeguata a svolgere i lavori appaltati;
- 2) Regolarmente inquadrata alla Camera di Commercio e, ai fini previdenziali, all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili;
- 3) Applicante il contratto collettivo nazionale di lavoro del comparto edile sottoscritto dalle categorie sindacali appartenenti alla confederazione nazionale, ed adeguato alla contrattazione territoriale di secondo livello;
- 4) Adempiente per quel che riguarda gli obblighi formali previsti dal D.lgs e successive modifiche.

1.4 DOCUMENTAZIONE da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- a) *Copia della D.I.A.*
- b) *Copia dei disegni di cui alla D.I.A.*
- c) *Notifica preliminare*

Certificati imprese:

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente, prima dell'inizio dei lavori di loro competenza, la seguente documentazione che dovrà essere tenuta a disposizione presso gli uffici del cantiere:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- copia del registro degli infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- documento di valutazione dei rischi.
- Copia D.U.R.C. aggiornata (120 gg)

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

- copia di autorizzazione ministeriale e relazione per ponteggi metallici fissi;
- dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- scheda di denuncia (modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio
- Copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto da ogni impresa in relazione alle fasi lavorative a cui interverrà nell'ambito, del processo di ristrutturazione.

2. ANALISI PRELIMINARE

2.1 NATURA INTERVENTO, CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE E COSTRUTTIVE

Il progetto consiste nell'urbanizzare un area attualmente adibita ad uso agricolo, situata nel Comune di Siziano, in fronte a via Borsellino.

I lavori di urbanizzazione, prevedono la realizzazione di nuove strade interne che daranno accesso ai vari lotti, ed esterne completi di parcheggi, marciapiedi e piste ciclabili.

Per eseguire le varie opere si andranno ad eseguire dei movimenti terra, con successiva costruzione di muri a retta cls armato per consentire di realizzare le nuove strade alla quota di progetto. Successivamente, saranno realizzati tutti i sottoservizi con i vari pozzini, per la creazione di tutti i servizi necessari all'urbanizzazione (Enel, Telecom, Gas, Fognatura e acqua potabile).

2.2 ANALISI DEL CONTESTO

Il Terreno oggetto di urbanizzazione si trova in una zona periferica, e non molto soggetta al passaggio di persone, ma si dovrà delimitare in modo corretto l'area di cantiere e provvedere ad informare il traffico pedonale e carraio al fine di evitare interferenze tra gli addetti ai lavori e le persone esterne alla fasi lavorative.

Si dovrà prestare particolare attenzione durante la realizzazione della nuova rotonda tra l'incrocio tra via Giovanni XXIII e via Borsellino, in quanto attualmente il tratto di strada sarà demolito e ricostruito come da progetto. Pertanto si dovrà prevedere una segnaletica opportuna atta ad informare il traffico veicolare e pedonale, andando ad eseguire l'intervento in due fasi, prima una porzione e successivamente la seconda porzione.

Rotonda via Borsellino-via Giovanni XXII



3. SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE E GENERALI

Dall'esame del contesto si evidenzia che il problema più importante è quello di garantire una viabilità interna al cantiere corretta ed informata, inoltre dovranno essere collocati i cartelli per informare il traffico pedonale e carraio al esterno dell'area di cantiere.

L'area di cantiere dovrà essere delimitata e dotata di almeno un acceso carraio e pedonale, debitamente indicato e dotato dei cartelli necessari ad informare il vietato accesso alle persone non addette ai lavori.

Inoltre si dovrà prevedere due baracche di cantiere ed un w.c. chimico, per il personale di cantiere, oltre che al posizionamento del quadro generale di cantiere certificato da un impiantista secondo la normativa vigente in materia.

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere vanno verificate e controllate:

la presenza di altre e contigue realtà cantieristiche, onde non provocare ostacoli organizzativi alle attività in essere;

la presenza di linee elettriche aeree;

la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno (tipologia delle attività a contorno);

la posizione di eventuali cunicoli impianti e tubazioni interrato (gas, enel, acquedotto etc.);

le zone di transito del passaggio pedonale di cantiere e non, con protezione dei percorsi secondo le direttive del C.S.; le zone di passaggio veicolare e pedonale addetto al cantiere, la loro consistenza e la resistenza in merito ai carichi ammessi per i mezzi di trasporto e alla percorribilità operativa; le zone destinate alle attrezzature e ai servizi; le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali di accumulo.

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche. Si inoltrerà apposita comunicazione dei lavori alle Società erogatrici se presenti nell'area operativa.

Le distanze di sicurezza minime previste sono le seguenti:

a) per linee aeree 5 m (DPR 164/56 art. 11)

b) per cavi interrati, tubazioni, acquedotti 3 m .

In prossimità di linee aeree elettriche in tensione, vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio da sotto creando attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza.

Per quanto riguarda la presenza di rischi particolari si è ipotizzata la presenza di passaggio di

persone e/o auto non addette al cantiere in aree di movimentazione dei materiali (es. scarico macerie, ...), pertanto occorre approntare tutte le protezioni previste o prevedibili, atte a garantire la sicurezza sia del transito per i non addetti che della operatività degli addetti ai lavori.

Se necessario, in fase di esecuzione delle opere, saranno prescritti dal C.S. diversi accorgimenti allo scopo di meglio adeguare il cantiere ai criteri ottimali di sicurezza, tali prescrizioni sono comprese nei costi della sicurezza e sono a carico dell'impresa. L'impresa è libera di formulare proposte alternative al contenuto del presente progetto, prima dell'inizio lavori o durante i lavori al C.S., senza per questo pretendere alcun riconoscimento economico per maggiori opere, mentre, con riferimento ai costi della sicurezza, non verranno riconosciute sia nei SAL che a consuntivo le opere previste nel piano, che il C.S. riterrà opportuno non fare eseguire, a suo insindacabile giudizio. E' vietata la presenza di personale addetto e non addetto, lungo la circolazione dei mezzi di trasporto durante lo scarico o la movimentazione dei materiali. Durante le manovre di spostamento in aree di transito promiscuo, le macchine devono essere sorvegliate e dirette da operai a terra. Per quanto attiene i mezzi di sollevamento da impiegarsi per la movimentazione: nel caso di autogru, appurare il buon funzionamento dei fine corsa, rotazione del carro, stato delle funi, stato d'uso e pressione dei pneumatici; controllare gli eventuali limitatori di carico e la dotazione dei ripartitori di pressione se vengono utilizzati degli stabilizzatori; il mezzo di sollevamento dovrà essere munito di cartelli segnaletici relativi alla portata di carico, con le varie inclinazioni, ed alle istruzioni per manovratori; ogni operaio avrà in dotazione una borsa con gli attrezzi necessari e deve usare i mezzi protettivi personali; prima di eseguire i lavori vanno controllate tutte le attrezzature ausiliarie in dotazione della squadra e cioè: funi, ganci, scale, trabattelli, seghe ecc. per verificarne il buon stato di conservazione. L'area di cantiere ha dimensioni ridotte e risulta essere circondata da altri fabbricati; esiste, oltre ad un'area per lo stoccaggio delle attrezzature, un passaggio per il personale e per il transito veicolare. Tali passaggi saranno mantenuti chiusi durante le ore non lavorative. Lungo la recinzione si disporrà idonea segnalazione sia diurna che notturna particolarmente nelle zone di transito. Nell'area di cantiere è prevista l'ubicazione di baracche appropriate alla funzione di ufficio, mensa operai, bagni e w.c. Il magazzino/deposito attrezzi verrà ubicato nella stessa area in cui verrà installata al gru. E' vietata la presenza di personale addetto e non addetto, lungo la circolazione dei mezzi di trasporto durante lo scarico o la movimentazione nelle vicinanze delle macchine operatrici. Durante le manovre di spostamento in aree di transito promiscuo, le macchine devono essere sorvegliate da un o più operai a terra. Nell'ambito del cantiere andranno installati impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, fogna e telefono da posizionarsi come indicato dalla D.L.

ZONA BARACCHE E W.C.



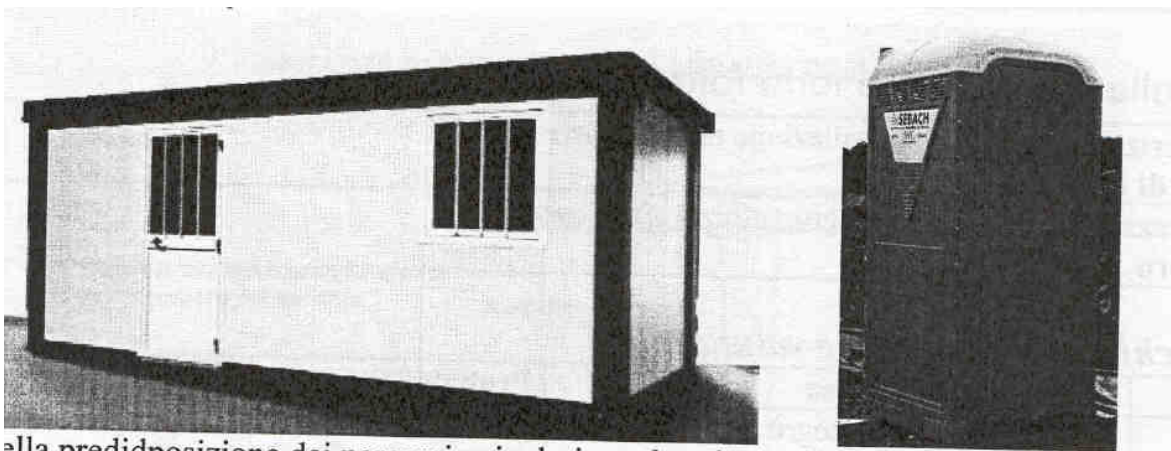
4. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

PER LE LAVORAZIONI:

- Il getto con autopompa non è compatibile con altre lavorazioni
- Prima di attivare l'alimentazione elettrica la Ditta dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista
- La fase scavo di sbancamento non dovrà essere svolta con altre lavorazioni.
- La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda e' prescrizione operativa vincolante
- Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

PER L'USO DELLE ATTREZZATURE COMUNI:

- L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi
- Per i servizi igienici e per i locali di mensa e ricovero la ditta appaltatrice usufruirà dei locali messi a disposizione dalla committenza.
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;



alla predisposizione dei necessari servizi igienici

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, il presente PSC ritiene di non dover definire disposizioni a quelle già normativamente obbligatorie per quel che riguarda i dispositivi di protezione individuale.

- Si consiglia di indossare le apposite cinture di sicurezza per le lavorazioni con rischio di caduta e sprofondamento, qualora non ci fossero le adeguate protezioni.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono dettagliare, all'interno del POS, l'utilizzo dei DPI conformi alle norme di cui al D.lgs 626/94 e successive modifiche, utilizzati in ognuna delle specifiche fasi lavorative in cui sono coinvolti.

5. FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE :

5.1 ELENCO GENERALE

- **1 - ALLESTIMENTO CANTIERE**

1.1 RECINZIONE

1.2 QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE

1.3 POSTAZIONI FISSE E MACCHINE

- **2 – SCAVI - MOVIMENTI TERRA – OPERE IN C.A.**

2.1 SCAVO DI SBANCAMENTO

2.2 MOVIMENTI TERRA

2.3 FONDAZIONI E MURI DI CONTENIMENTO

2.4 REALIZZAZIONE DI PONTE CARRAIO

2.5 REALIZZAZIONE DI CABINA ENEL

- **3 – IMPIANTI**

3.1 SOTTOSERVIZI

- **4 – OPERE DI COMPLETAMENTO**

4.1 FINITURA STRADE e MARCIAPIEDI

4.2 OPERE DI VERDE

- **5 - SMANTELLAMENTO CANTIERE**

5.1 SMONTAGGIO E PULIZIA CANTIERE

5.2 DESCRIZIONE FASI E SUB-FASI

1. ALLESTIMENTO CANTIERE

1.1 RECINZIONE

- Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi :

La recinzione verrà realizzata dall'impresa che andrà ad effettuare le opere edili, la recinzione potrà essere sia metallica che in legno, ma dovrà essere alta almeno 180 cm, e ben fissata a terra, in modo da impedire al personale estraneo ai lavori di entrare in cantiere.

Di volta in volta, lungo la recinzione di cantiere ed in prossimità del medesimo, verrà posata idonea cartellonistica, come previsto dal codice della strada vigente, atta ad evidenziare ingombri, pericoli, cambi di direzione per i mezzi in transito in prossimità del cantiere medesimo, passaggi obbligati per i pedoni e quant'altro possa rendersi necessario per garantire la sicurezza di terzi; segnaletica stradale, atta a segnalare interruzioni, divieti di accesso, di transito e deviazioni di percorso consigliate, sarà se necessario da posarsi lungo le vie limitrofe. Verrà altresì posata idonea cartellonistica, internamente all'area di cantiere, atta a ricordare quelli che sono gli obblighi degli esecutori ed i pericoli a cui possono essere soggetti (vedi cartellonistica consigliata nel successivo paragrafo "SEGNALETICA DI SICUREZZA"). Opportuna segnaletica dovrà indicare il divieto di accesso all'interno del cantiere al personale non addetto ai lavori.

- LA RECINZIONE INIZIALMENTE SOLO LUNGO IL TRATTO DELLA STADA ESISTENTE COME DA PLANIMETRIA ALLEGATA.

- Collocazione temporale :

Prima dell'inizio lavori

- Rischi :

I rischi sono quelli insiti nella fase lavorativa

- Note e Prescrizioni :

L'accesso carrabile dovrà essere largo almeno mt.4.00 per consentire l'accesso di automezzi per il trasporto di inerti e materiali.



ZONA DA RECINTARE



ACCESSO CARRAIO E PEDONALE



1.2 QUADRO ELETTRICO GENERALE

• Prescrizioni :

L'impianto elettrico di cantiere deve essere eseguito a regola d'arte e CERTIFICATO secondo le norme CEI utilizzando materiale e componenti elettrici provvisti di marcatura CE, nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente; in particolare è dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali o di altri sistemi di protezione equivalenti.

L'esecuzione, la modifica, la manutenzione, ed il controllo dell'impianto elettrico (anche se temporaneo) devono essere eseguiti da ditta abilitata, così come deve risultare dal certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio; la stessa ditta al termine dei lavori deve rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico.

Tutti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sui rischi elettrici del cantiere mediante idonei avvisi e cartelli e sulle misure di prevenzione e protezione. In particolare, i lavoratori devono osservare le comuni norme di prudenza, segnalare con tempestività qualsiasi anomalia, non effettuare alterazioni, modifiche e riparazioni senza autorizzazione. In cantiere deve essere conservata copia del certificato di conformità dell'impianto elettrico rilasciato dalla ditta installatrice

• Collocazione temporale :

Dopo la recinzione.

Durante una prima fase dei lavori, questi saranno eseguite con l'utilizzo di generatori di corrente, evitando l'allacciamento alla rete elettrica.



1.3 POSTAZIONI FISSE E MACCHINE**• Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi :**

Le macchina che verrà utilizzata in cantiere sarà la betoniera, oltre a seghe a disco portatili, saga a banco, flessibili ed attrezzi manuali.

• Collocazione temporale :

Prima dell'inizio dei lavori di costruzione.

• Note e prescrizioni :

Accanto alla betoniera dovranno essere prevista una zona per l'impasto del cemento ed una zona per lo stoccaggio della sabbia.

Per individuare le varie postazioni si deve far riferimento al layout di cantiere allegato.

E' bene evidenziare con dei semplici cartellini posti sopra le prese del quadro elettrico generale, il nome delle macchine che vi vengono inserite, in modo che ogni addetto ai lavori abbia riferimento delle macchine che sono alimentate in quel momento nel cantiere

VEDI SCHEDA N° 2 e 3

2. SCAVI

2.1 SCAVO DI SBANCAMENTO

- Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi :

Dopo la delimitazione dell'area di cantiere si andranno ad eseguire gli scavi per la realizzazione dei nuovi profili del terreno come da progetto.

Successivamente si andranno ad eseguire i vari scavi per i sottoservizi.

- Collocazione temporale :

Dopo l'allestimento del cantiere.

- Rischi :

Probabilità di trovare nel terreno alcune tubazioni. Non si rilevano altri specifici legati a questa fase che non siano quelli segnalati nelle schede tecniche.

- Note e Prescrizioni :

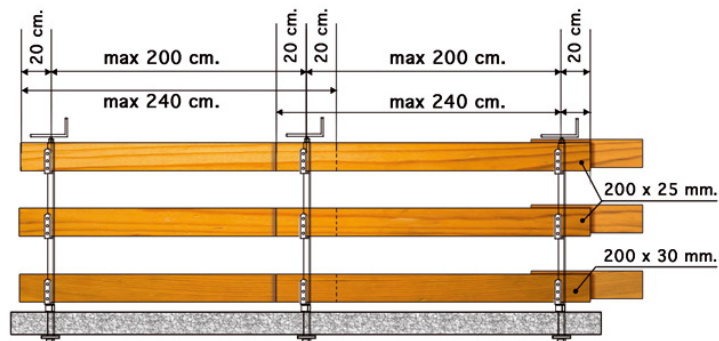
Delimitare tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a 0.5 mt. Con parapetti o mezzi equivalenti: nel caso di utilizzo di barriere rimovibili arretrare il posizionamento di circa mt. 1.50. Predisporre andatoie larghezza mt. 0.60 per uomini e 1.20 per trasporto materiali. Il dislivello delle rampe di accesso dei mezzi di cantiere non deve essere eccessivo e idoneo alle caratteristiche dei mezzi.

- Lasciare un angolo di declivio naturale al terreno, come da relazione geologica per evitare somottamenti a valle con rischio di seppellimento

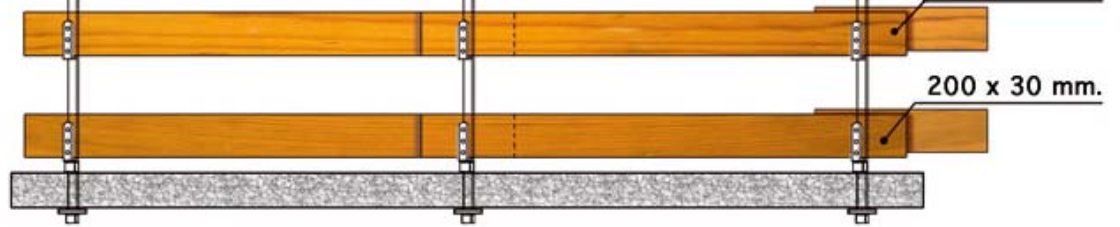
- Predisporre adeguati parapetti a monte atti ad evitare la caduta nello scavo.

VEDI SCHEDA N° 1

ESEMPIO PARAPETTO



$\frac{St}{F}$



• Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi :

Dopo la delimitazione dell'area di cantiere si andranno ad eseguire i movimenti del terreno, per raggiungere la quota di progetto.

• Collocazione temporale :

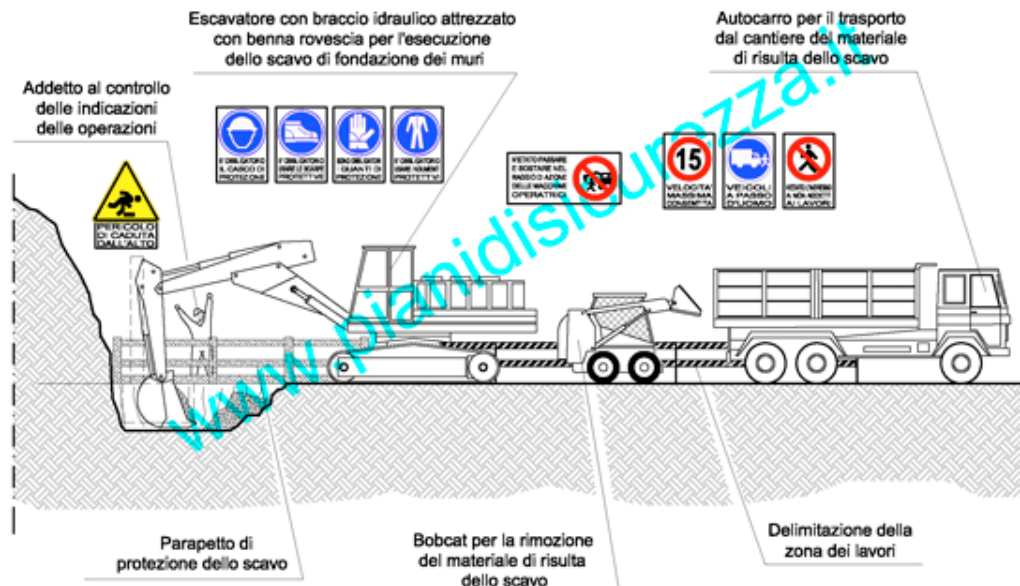
Dopo l'allestimento del cantiere.

• Rischi :

Probabilità di trovare nel terreno alcune tubazioni. Non si rilevano altri specifici legati a questa fase che non siano quelli segnalati nelle schede tecniche.

• Note e Prescrizioni :

Evitare l'interferenza delle varie macchine, inoltre gli operatori a terra dovranno fare attenzione durante la fase operativa.



2.3 – FONDAZIONI E MURI DI CONTENIMENTO

• SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE

Formazione di fondazioni e di muri di contenimento realizzati a mezzo fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio compresi casseforme perimetrali ed il ferro d'armatura in opera ogni onere compreso. Misurazione come da elaborati tecnici di progetto.

• COLLOCAZIONE TEMPORALE

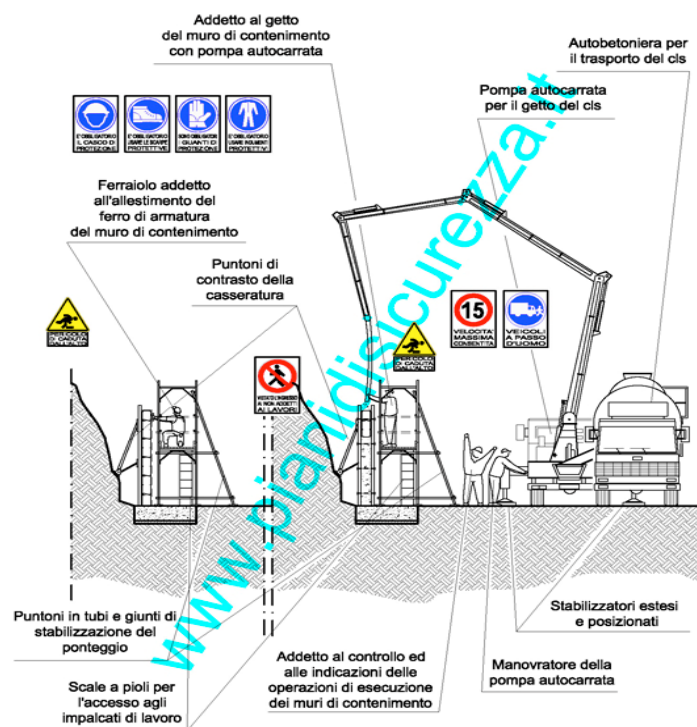
Dopo la realizzazione degli scavi

• RISCHI

Non si rilevano particolari rischi al di là di quelli insiti nella lavorazione.

• NOTE E PRESCRIZIONI

Si dovrà fare particolare attenzione a non esporsi a caduta verso il vuoto, tale fase lavorativa dovrà essere realizzata dal piano di ponte esterno.



2.4 – REALIZZAZIONE DI PONTE CARRAIO

• SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE

Per la realizzazione del nuovo ponte carraio, si dovrà prestare attenzione alla realizzazione dello scavo, andando a realizzare le opere di protezione (parapetti) contro la caduta, successivamente realizzate le fondazioni per la creazione delle opere in c.a. verticali si dovranno erigere gli appositi ponteggi metallici, completi di ogni elemento, al fine di garantire la massima sicurezza agli operatori.

• COLLOCAZIONE TEMPORALE

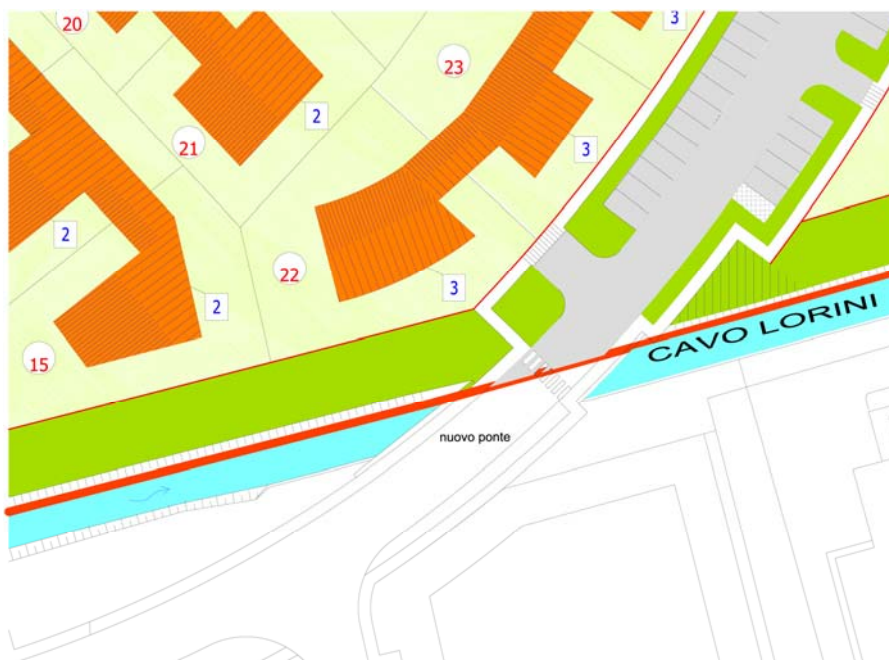
Dopo la realizzazione dei muri di contenimento

• RISCHI

Non si rilevano particolari rischi al di là di quelli insiti nella lavorazione.

• NOTE E PRESCRIZIONI

Si dovrà fare particolare attenzione a non esporsi a caduta verso il vuoto, tale fase lavorativa dovrà essere realizzata dal piano di ponte esterno.



2.5 – REALIZZAZIONE DI CABINA ENEL

• **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

Per la realizzazione della nuova cabina enel si dovrà prima realizzare la fondazione in cls, successivamente si provvederà al posizionamento dello scheletro prefabbricato e successivamente si andranno a realizzare i rivestimenti e la copertura in coppi di laterizio. Sarà necessario allestire il ponteggio perimetrale al fine di assicurare la fasi lavorativa in sicurezza per gli operatori.

• **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

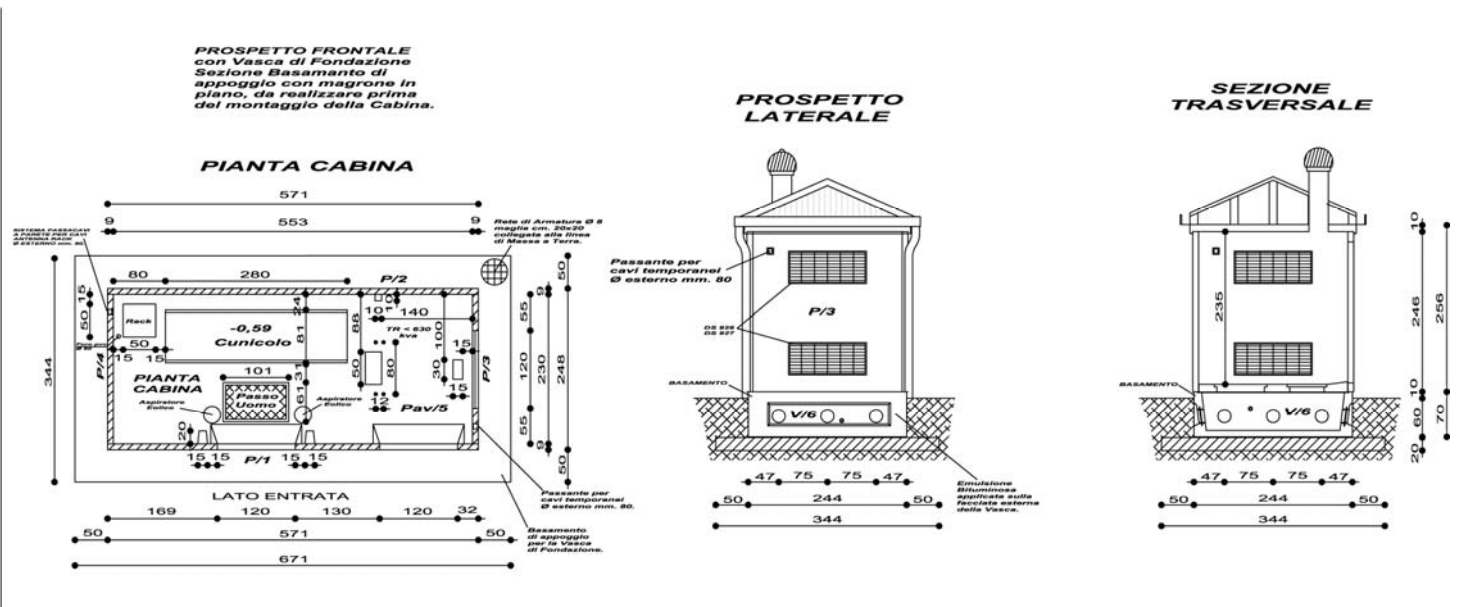
Dopo la realizzazione della fondazione

• **RISCHI**

Non si rilevano particolari rischi al di là di quelli insiti nella lavorazione.

• **NOTE E PRESCRIZIONI**

Si dovrà fare particolare attenzione a non esporsi a caduta verso il vuoto, tale fase lavorativa dovrà essere realizzata dal piano di ponte esterno.



3 - IMPIANTI**3.1 IMPIANTI – SOTTOSERVIZI****• SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Per la posa in opera degli impianti sono previste appuntature di corrugati con cemento a pronta presa, appuntature di tubazioni con malta bastarda previo posizionamento e fissaggio provvisorio.

• COLLOCAZIONE TEMPORALE

Dopo la realizzazione degli scavi.

• RISCHI

Situazioni critiche : Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di realizzazione degli impianti potrebbe trovarsi in sovrapposizione, anche se non diretta (svolgimento delle fasi lavorative su ambienti diversi)

• NOTE E PRESCRIZIONI

In relazione della specifica fase, bisognerà porre attenzione alle disposizioni dei rispettivi materiali, attrezzature e cavi di alimentazione per i macchinari necessari, al fine di evitare che gli stessi si danneggino e non creino pericolo ad altri lavoratori presenti internamente all'edificio.

- **PER LA DISPOSIZIONE DEI NUOVI SOTTOSERVIZI SI RIMANDA ALLE TAVOLE DI PROGETTO DELLA D.I.A**

**SI****NO**

4 – OPERE DI COMPLETAMENTO

4.1 FINITURA STRADE E MARCIAPIEDI

• **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Per la realizzazione delle nuove strade e dei nuovi marciapiedi, una volta eseguiti i riempimenti con il frantumato si andranno ad eseguire i tappetini in tout venant

• **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Dopo la realizzazione dei riempimenti e dei sottoservizi.

• **RISCHI**

Situazioni critiche : Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

Rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni : La fase di realizzazione dei tappetini si dovrà assolutamente vietare altre fasi lavorative nelle vicinanze degli operatori impegnati nella fase di stesura dei tappetini.

• **NOTE E PRESCRIZIONI**

In relazione della specifica fase, bisognerà porre attenzione ad informare la viabilità di cantiere e la viabilità esterna al cantiere nei nuovi tratti stradali al di fuori dell'area di cantiere.

TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO INDOSSARE APPOSITI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'



SI



NO su un medesimo supporto non devono esserci più di 2 segnali

4.2 OPERE DI VERDE

• SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI

Per la realizzazione delle nuove aree a verde, non si prevedono particolari rischi se non quelli legati alla fase lavorativa, pertanto si dovranno posizionare gli appositi cartelli per informare il traffico esterno all'area di cantiere.

• COLLOCAZIONE TEMPORALE

Dopo la realizzazione dei tappetini

• RISCHI

Situazioni critiche : Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento della fase specifica.

• NOTE E PRESCRIZIONI

In relazione della specifica fase, bisognerà porre attenzione ad informare la viabilità di cantiere e la viabilità esterna al cantiere nei nuovi tratti stradali al di fuori dell'area di cantiere.

5 – SMANTELLAMENTO CANTIERE

4.1 SMONTAGGIO E PULIZIA CANTIERE

- **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

In questa fase si provvederà alla rimessa in pristino delle zone di lavoro, in particolare si andranno a smontare le recinzioni e ad effettuare la pulizia in tutti i luoghi di lavoro.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Dopo la realizzazione completa dell'opera

- **RISCHI**

Situazioni critiche : non vi sono particolari rischi.

6 - STIMA DEI COSTI

Si premette che a norma dell'art. 31, legge 109/94, e successive modifiche e integrazioni, e dell'art. 22 del D.Lgs 528/99 deve essere emanato il "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza e sull'indicazione della stima dei costi della sicurezza".

In assenza del regolamento di cui sopra si adotta un criterio estrapolato dalle "linee guida della Regione Lombardia – Direzione Generale Opere Pubbliche e Protezione Civile", largamente condiviso dagli addetti ai lavori.

Il metodo di cui sopra consiste:

- 1) Nell'individuazione, mediante stima dettagliata, della "quota-parte" degli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo. Tali oneri, facenti parte delle spese generali che possono arrivare ad un massimo del 15%, non si sommano ai costi dell'opera, ma vanno solamente estrapolati ed identificati quali oneri non sottoposti a ribasso d'asta. Essi vengono identificati come "Oneri direttamente previsti nella stima dei lavori" (OD).

Le opere che comportano oneri di sicurezza diretti consistono in:

- Allestimento di opere provvisorie e apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati, ecc.),
- Utilizzo di apparecchiature e macchine che tengano conto dei bisogni di sicurezza,
- Impostazione e organizzazione dei lavori provvedendo una logica di sicurezza
- Uso dei DPI

Il calcolo degli oneri viene effettuato con le modalità di cui alla Tab.1, individuando l'incidenza delle misure di sicurezza previste dal PSC attraverso un coefficiente K, espresso in %; il coefficiente non potrà superare il 15% massimo, valore questo previsto per le spese generali. Per la determinazione del coefficiente K ci si avvale di tabelle di riferimento dello stesso individuate su una forbice (min-max)

- 2) Nella individuazione delle eventuali specifiche opere di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevenibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, procediamo ad un'apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico, si sommano al complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come "Oneri Speciali" (OS).

Le opere che comportano oneri di sicurezza specifici sono quelle in cui è necessario prevedere, all'occorrenza, l'allestimento e/o l'uso di specifiche opere provvisorie, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibile a priori se non attraverso un attento esame da parte del CPL nell'elaborare il PSC

Fasi di lavoro	Quantità – U.M.	Prezzo €/U.M.	Costo per la sicurezza
Allestimento del cantiere.	A corpo	3.000,00	3.000,00 €
Cartellonista necessaria per informare la viabilità e gli addetti ai lavori.	N° 10	50,00 €	500,00 €
Cassetta di primo intervento per piccole lesioni	N° 1	100,00 €	100,00 €
Cartello di cantiere con l'indicazione di tutte le figure coinvolte	N° 1	100,00 €	100,00 €
Corrispettivo per riunioni di coordinamento con le imprese interessate nel cantiere	N° 20	100,00 €	2.000,00 €
Allestimento di ponteggio e parapetti	Mq. 200.00	15,00 €	3.000,00 €

TOTALE COSTI SICUREZZA Euro 8.700,00

7 – QUADRO ECONOMICO

Il progetto in oggetto prevede una somma complessiva di €. 1.977.680,76 come meglio evidenziata nel quadro economico di seguito riportato

QUADRO ECONOMICO											
	Importo opere Urbanizzazione da computo metrico	Oneri sicurezza	Totale	iva 10%	Oneri professionali	cassa di previdenza 5%	iva 22%	Totale	Totale importo opere	Importo da Tabella OO,UR,PP.	DIFFERENZA
	a	b	a+b	d	e	f	(e+f) g	(e+f+g) h	c+h	c+h	c+h
A2/a	1.977.680,76	8.700,00	1.986.380,76	198.638,08	97.804,73	4.890,24	22.592,89	125.287,86	2.310.306,70	925.337,70	1.384.969,00

Tabella incidenza manodopera (art. 39 D.P.R. 207/2010)

tipologia di lavoro	Categoria	IMPORTO €.	Manodopera %	Costo manodopera
		A		B
Opere stradali	OG3	1.977.680,76	24 %	476.643,36

B / A = 24% incidenza manodopera

7 - SCHEDE TECNICHE DI INDIRIZZO PER LA SICUREZZA

Movimenti terra – Scheda 1	Pag. 35
Betoniera – Scheda 2	Pag. 37
Sega Circolare – Scheda 3	Pag. 38
Ponteggi – Scheda 4.5.6	Pag. 39
Autobetoniera – Scheda 7	Pag. 42
Autocarro – Scheda 8	Pag. 43

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: **Perito Edile MIRKO MONTI**
con studio in Gaggiano via Roma n°154

**Il Coordinatore della Sicurezza in
Fase di Progettazione
(P. Edile MIRKO MONTI)**

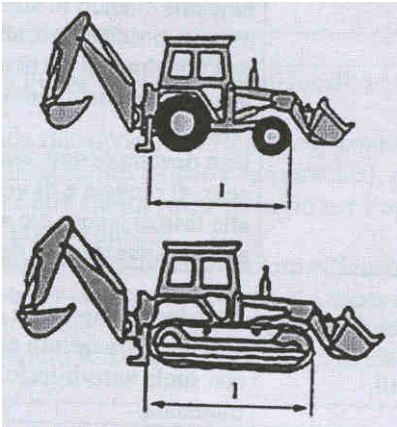
OPERE MOVIMENTO TERRA – Scheda n°1

<u>Descrizione della fase di lavoro</u>	<u>Utilizzo dell'escavatore, della pala meccanica, della terna e delle macchine di movimento terra in genere.</u>
<u>Attrezzature di lavoro</u>	<u>Macchine movimento terra</u> 

	<u>Rischi</u>
1	<u>Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge</u>
2	<u>Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.</u>
3	<u>Investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.</u>
4	<u>Schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo.</u>
5	<u>Inalazioni di polvere e gas di scarico.</u>
6	<u>Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetitività del lavoro.</u>

<u>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</u>	<p><u>L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.</u></p> <p><u>Prima dell'uso l'operatore deve:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;</u> - <u>verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;</u> - <u>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possono interferire con le manovre;</u> - <u>ascertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità...);</u> - <u>garantire la visibilità del posto di manovra.</u> <p><u>Durante l'uso della macchina l'operatore deve:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;</u> - <u>segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;</u>
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;</u> - <u>non ammettere a bordo della macchina altre persone;</u> - <u>non utilizzare la macchina per il sollevamento di persone;</u> - <u>regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare passo d'uomo;</u> - <u>trasportare i carichi con la benna in posizione abbassata e non caricare materiale sporgente dalla benna.</u> <p><u>Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro</u> - <u>lasciare i mezzi con le benne abbassate ed i freni di stazionamento inseriti</u> - <u>eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.</u> <p><u>Nell'utilizzo di dumper risulta opportuno il dispositivo di riscaldamento del fondo del cassone per evitare per evitare l'aderenza in blocco del materiale trasportato (es. CLA) con problemi di instabilità in fase di rovesciamento.</u></p> <p><u>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo dei mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</u></p>

<u>Dispositivi di protezione individuale</u>	<u>Gli operatori devono essere dotati, oltre della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.</u>
--	--

<u>Controlli sanitari</u>	<p><u>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 90dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 90 dBA.</u></p> <p><u>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n.277/91 art.44)</u></p>	
---------------------------	---	--

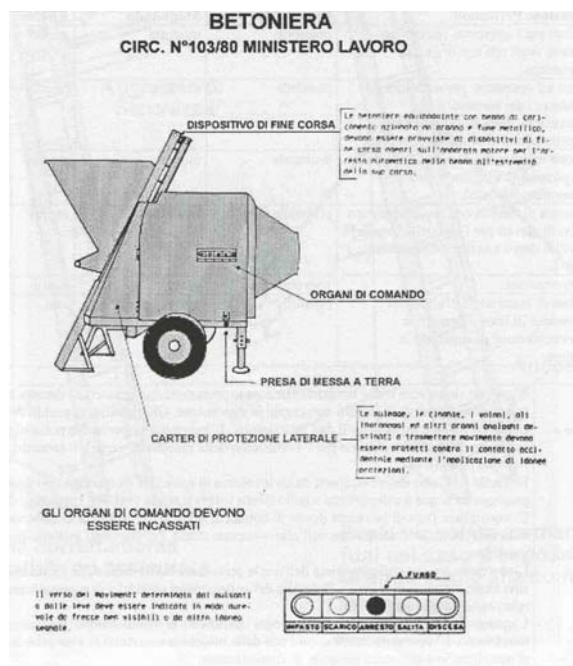
Installazione ed uso di betoniera – Scheda n°2

<u>Descrizione della fase di lavoro</u>	<u>Installazione ed uso di betoniere</u>
<u>Attrezzature di lavoro</u>	<u>Betoniera, attrezzi di uso comune</u>

	<u>Rischi:</u>
1	<u>Lesioni dell'operatore causate da contatto degli arti con organi in movimento.</u>
2	<u>Danni all'operatore per azionamenti accidentali dei comandi o per riaccensione della macchina dopo un'interruzione di alimentazione.</u>
3	<u>Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento)</u>
4	<u>Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso della betoniera, possibili danni a carico dell'apparato uditivo.</u>
5	<u>Elettrocuzione</u>
6	<u>Caduta di materiale dall'alto sulla postazione di lavoro durante la movimentazione di materiale in cantiere</u>

<u>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</u>	<p><u>È vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione per evitare contatti con organi in movimento. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'utilizzatore. L'interruttore riporta due pulsanti per il comando della stessa: il primo per l'avviamento della macchina (verde), il secondo, per l'arresto (rosso).</u></p> <p><u>Entrambi debbono essere ricoperti da un involucro di materiale trasparente non rigido che li protegga da acqua e calcestruzzo e nello stesso tempo li renda visibili e raggiungibili.</u></p> <p><u>E' consigliato l'uso di betoniere dotate di bobina di sgancio in mancanza di corrente al fine di evitare, dopo un'interruzione dell'alimentazione stessa, l'avviamento incontrollato della macchina.</u></p> <p><u>L'operatore dovrà verificare prima dell'uso la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alle parti visibili.</u></p> <p><u>L'operatore dovrà evitare durante l'uso ogni operazione di manutenzione sugli organi in movimento.</u></p> <p><u>L'operatore dovrà dopo l'uso della macchina accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione.</u></p>
---	--

<u>Dispositivi di protezione individuale</u>	<u>Gli operatori devono essere dotati- oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile – di idonei otoprotettori da utilizzare da utilizzare in caso di esposizione prolungata.</u>
--	---



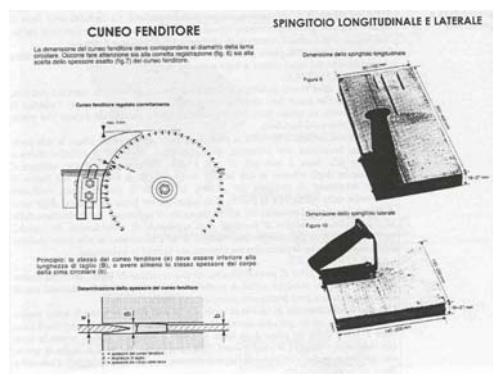
Installazione e utilizzo della sega circolare – Scheda n°3

Attrezzature di lavoro	<u>Sega circolare, spingitoi.</u>
------------------------	-----------------------------------

	<u>Rischi:</u>
1	<u>Tagli alle mani provocati per contatti con la sega</u>
2	<u>Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti</u>
3	<u>Lesioni per l'operatore per caduta di materiali dall'alto sulla postazione di lavoro.</u>
4	<u>Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'apparecchio: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.</u>
5	<u>Elettrocuzione</u>

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p><u>La cuffia adempie al suo scopo solo quando è regolata secondo la grandezza della lama e si trova abbassa completamente sul pezzo in lavorazione. La visibilità della linea di taglio può essere garantita mediante apposita fenditura nella parte anteriore della cuffia, cioè quella rivolta verso l'operatore, di larghezza non superiore a 8mm.</u></p> <p><u>Il coltello divisore della giusta grandezza e spessore, regolato correttamente, impedisce l'inceppamento del legno contro la lama e con ciò il rigetto.</u></p> <p>POSTO DI MANOVRA</p> <p><u>La macchina deve essere installata in posizione tale da garantire la massima stabilità, considerando che anche lievi sbandamenti possono risultare pericolosi per l'addetto. Il banco di lavoro va tenuto pulito da materiali di risulta per evitare polveri che possono provocare irritazioni fastidiose.</u></p> <p><u>Prima dell'uso: registrare la cuffia di protezione in modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per effettuare la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di 3mm dalla dentatura del disco; assicurarsi dell'esistenza di schermi ai due lati del disco nella parte sottostante del banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi; verificare l'efficienza della macchina e la pulizia della superficie del piano di lavoro e della zona di lavoro; verificare l'esistenza del solido impalcato di protezione se l'ubicazione della sega circolare è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione elettrica non intralci la lavorazione.</u></p> <p>LAVORAZIONE</p> <p><u>La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorchè queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.</u></p> <p><u>Una regola fondamentale di sicurezza vuole che si eviti di arrivare con la mano troppo vicino alla lama ed in ogni caso occorre fare il necessario per tenere le mani fuori dalla linea di taglio ossia dal piano della lama. Spingere il pezzo da tagliare contro la lama con continuità e tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Nel caso di taglio di tavole che sporgono molto, dal piano di lavoro si rende opportuno appoggiare l'estremità libera ad un cavalletto.</u></p> <p><u>Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile.</u></p> <p><u>I cavi devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione ed appropriato, ai fini della sua conservazione ed efficacia, alle condizioni di temperatura, umidità ed aggressività dell'ambiente.</u></p>
--	--

Dispositivi di protezione individuale	<u>Gli operatori devono essere dotati- oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile – di idonei otoprotettori.</u>
---------------------------------------	--



Allestimento di Ponteggio metallico Scheda n°4

<u>Descrizione della fase di lavoro</u>	<u>Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi a telai prefabbricati per opere di costruzione o manutenzione.</u>
<u>Attrezzature di lavoro</u>	<u>Elementi metallici del ponteggio, chiave a stella attrezzi d'uso comune.</u>

	<u>Rischi:</u>
<u>1</u>	<u>Caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio</u>
<u>2</u>	<u>Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti.</u>
<u>3</u>	<u>Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.</u>
<u>4</u>	<u>Schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici</u>

<u>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</u>	<u>E' possibile utilizzare elementi di ponteggi diversi, purchè ciascuno di essi sia autorizzato e sia redatto uno specifico progetto, da un ingegnere o da un architetto abilitato all'esercizio della professione. Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica per averne protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, è per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche: i picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni mt.25 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i quattro picchetti siano collegati tra loro.</u>
---	--

<u>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</u>	 <p><u>REGOLE DA OSSERVARE NEL MONTAGGIO</u> <u>Rispettare nel modo più assoluto lo schema di montaggio riportato nel disegno esecutivo; nel sistema a giunto-tubi le giunzioni verticali lungo l'asse dei tubi saranno effettuate mediante gli appositi spinotti; i montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non inferiore a mt. 1.80; la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a mt. 1.80; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a mt. 2.00; l'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base tra basetta e terreno, ove necessario deve essere interposta una tavola di ripartizione del carico.</u> <u>Gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq. 22.00 di ponteggio; gli ancoraggi ammessi sono del tipo "a cravatta", "ad anello" ed "a vitone".</u> <u>Controllare gli ancoraggi di teli, reti ed eventuali cartelloni: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento onde impedire il loro distacco dai tubi; contemporaneamente sarà da controllare l'azione aggiuntiva sui tubi, sugli ancoraggi e sui giunti in modo da non alterare il calcolo originario della struttura.</u> <u>Devono essere predisposti idonei sistemi di accesso ai piani di lavoro onde evitare la salita e la discesa lungo i montanti.</u></p>
---	--

<u>Dispositivi di protezione individuale</u>	<u>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile anche di: cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta.</u> <u>E' ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guaina rigida orizzontale applicata a montanti interni immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato (rif. D.M. 22/05/92)</u>
--	---

Usi e lavorazioni su ponteggi metallici – Scheda n°5

<u>Descrizione della fase di lavoro</u>	<u>Usi e lavorazioni su ponteggi metallici.</u>
<u>Attrezzature di lavoro</u>	<u>Tutte le attrezzature necessarie. Controllare il peso delle eventuali attrezzature da posizionare sul piano di lavoro rispetto a quanto previsto per il ponteggio. Non depositare materiali di risulta.</u>

	<u>Rischi:</u>
1	<u>Lesioni a carico dei lavoratori sottostanti per caduta di materiale dall'alto.</u>
2	<u>Elettrocuzione</u>
3	<u>Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od uso dell'opera provvisoria</u>

<u>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</u>	<p><u>Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto, da parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un h. di mt. 1.00 dal piano di calpestio, e tavola fermapièdi alta non meno di cm. 20.00 posta di costa ed aderente al tavolato, sia i correnti che la tavola fermapièdi devono essere applicati all'interno dei montanti.</u></p> <div data-bbox="531 862 1141 1462" data-label="Diagram"> <p>MONTANTI, PARAPETTI E CORRIMANO D.P.R. n°164 art.20</p> <p>Il corrimano deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 20/164). L'altezza libera fra i correnti non deve essere superiore a cm 40.</p> <p>Parapetto posto sul limite inferiore della falda di un tetto. Il montante può essere predisposto sul travicello fuori opera.</p> </div> <p><u>Non depositare pesi violentemente sui tavolati per non indurre sollecitazioni dinamiche eccessive rispetto alle sollecitazioni di esercizio massime previste.</u> <u>Non depositare i materiali su un unico tratto di ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. È opportuno disporre montanti e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapièdi in modo da evitare la caduta del materiale dall'alto. Se si utilizzano cavi elettrici lungo la struttura del ponteggio prestare attenzione a non danneggiare la guaina: è opportuno far passare tali cavi al disotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non filo di ferro. Quando si rilascia il gancio della gru il lavoratore presente sulla piazzola di carico deve accompagnarlo in modo che non s'impigli nella struttura del ponteggio.</u></p>
---	---

<u>Dispositivi di protezione individuale</u>	<u>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. I manovratori di argani o i lavoratori addetti al rifacimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza.</u>
--	--

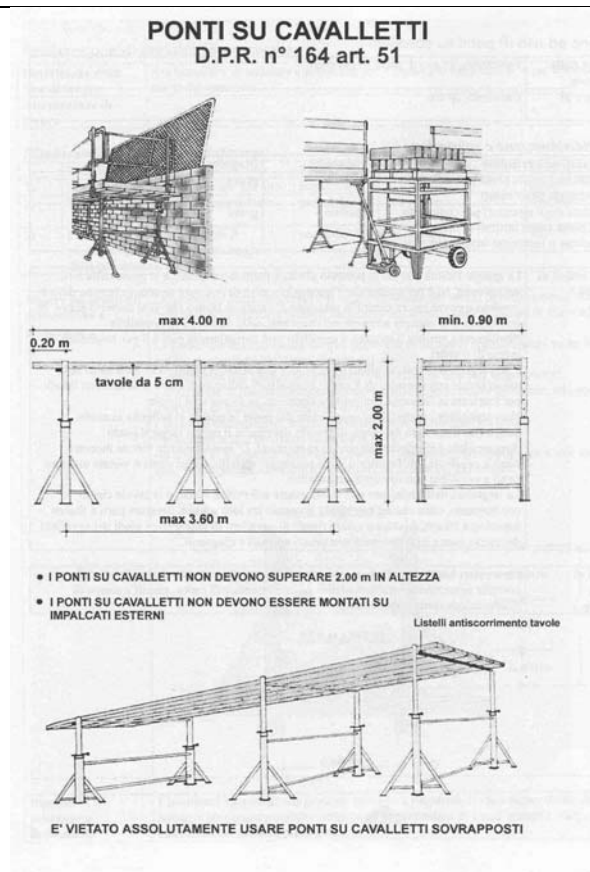
Esecuzione ed uso di ponti su cavalletti – Scheda n°6

Descrizione della fase di lavoro	<u>Esecuzione ed uso di ponti su cavalletti</u>
Attrezzature di lavoro	<u>Cavalletti e tavole</u>

	<u>Rischi:</u>
<u>1</u>	<u>Ribaltamento del ponte per incorretto montaggio dello stesso.</u>
<u>2</u>	<u>Caduta degli operatori per cedimento del ponte causa utilizzo di materiale scadente o incorretto montaggio.</u>

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p><u>La grande facilità con cui si possono allestire i ponti su cavalletti è la causa della loro pericolosità, ed è per questo che l'appoggio a terra deve essere sicuro, su terreno duro e livellato e dovrà essere curato in relazione al carico di lavoro che vi si disporrà sopra. In questo senso si penserà ad eventuali ancoraggi nella direzione del possibile ribaltamento, mentre il numero di cavalletti sarà normalmente pari a tre per lunghezza di tavole di mt. 4.00.</u></p> <p><u>L'impiego di due cavalletti è consentito solo per distanza massima pari a mt. 3.60, se si usano tavole con spessore superiore a cm.5.00; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata su di una sola tavola.</u></p> <p><u>Non depositare i materiali su un unico tratto di ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte distribuendolo preferibilmente vicino i montanti. È assolutamente vietato montare ponti a cavalletti su impalcato di un ponteggio metallico, così come è vietato montare ponti a cavalletti uno sopra l'altro.</u></p> <p><u>La larghezza dell'impalcato non dovrà essere inferiore a 90 cm. E le tavole che lo costituiranno, oltre ad essere ben accostate tra loro, non dovranno superare parti a sbalzo superiori a cm.20, dovranno essere fissate ai cavalletti di appoggio: i piedi dei cavalletti dovranno essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali.</u></p>
--	---

Dispositivi di protezione individuale	<u>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</u>
---------------------------------------	---



Autobetoniera**Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro**

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- vibrazioni
- caduta materiale dall'alto
- allergeni
- urti, impatti, colpi, compressioni
- calore, fiamme
- cesoiamento, stritolamento
- getti, schizzi
- oli minerali e derivati

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti**Prima dell'uso:**

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento

- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare la presenza in cabina di un estintore

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

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

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)
- occhiali
- otoprotettori

Autocarro**Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre
- vibrazioni
- calore e fiamme

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti**Prima dell'uso:**

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

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

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

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

