Provincia di Mantova
COMUNE DI SABBIONETA

D. LGS. 9 aprile 2008 n. 81 – Titolo IV
Attuazione art. 1 Legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro.
(ex D.LGS. n° 528 - art. 11: Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed ex art 12 D.LEG. 14/08/96 n° 494)

RELATIVO A

NUOVO PARCHEGGIO PRESSO IL CIMITERO E COLLEGAMENTO CON PORTA VITTORIA, CON RIQUALIFICAZIONE IDRAULICA ED AMBIENTALE FOSSATO POSTO A PIEDE DELLA CINTA MURARIA (Comune di Sabbioneta)

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico
Prima versione	**17/07/2017**	**Stesura originale**	**Geom. Giordano Ghezzi**
Seconda versione	**02/10/2017**	**Integrazione progetto**	**Geom. Giordano Ghezzi**

FIRMA DEL COORD. PER LA PROGETTAZIONE *(Geom. Giordano Ghezzi)*	**FIRMA DEL COMMITTENTE** *(Comune di Sabbioneta, il R.U.P.)* .....

1. **ANAGRAFICA DEL CANTIERE** pag. 5

1.1. Soggetti coinvolti pag. 5
1.2. Elenco imprese pag. 8
1.3. Elenco lavoratori autonomi pag. 10
1.4. Informazioni sull'opera pag. 14

1.4.1. Individuazione dell'opera pag. 14
1.4.2. Descrizione dettagliata dell'opera pag. 15

2. **DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI** pag. 16

3. **PROGRAMMA DEI LAVORI** pag. 18

3.1. Rapporto uomini/giorni e presenza media personale in cantiere pag. 18
3.2. Cronoprogramma (Gantt) pag. 19

4. **GESTIONE DEL COORDINAMENTO** pag. 20

4.1. Individuazione delle azioni da svolgere in relazione allo sovrapposizioni delle fasi operative pag. 20

5. **VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** pag. 21

5.1. Rischi ambientali pag. 21

5.1.1. Caratteristiche generali del sito pag. 21
5.1.2. Caratteristiche particolari del sito – Opere presenti pag. 21
5.1.3. Opere confinanti pag. 22
5.1.4. Rischi trasferibili all'esterno pag. 22
5.1.5. Aree di deposito pag. 23
5.1.6. Recinzione pag. 25
5.1.7. Viabilità interna al cantiere pag. 25
5.1.8. Rumore interno al cantiere pag. 25
5.1.9. Impianti di cantiere pag. 27
5.1.10. Prevenzione incendi, altro pag. 27

5.2. Rischi legati alle lavorazioni pag. 27

6. **ELENCO MACCHINE ED ATTREZZATURE** pag. 28

7. **ELENCO OPERE PROVVISIONALI** pag. 29

8. **ELENCO D.P.I.** pag. 30

9. **ELENCO PRODOTTI CHIMICI PERICOLOSI E NOCIVI** pag. 34

10. **INDICAZIONI OPERATIVE ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE** pag. 38

10.1. Servizi logistici ed igienico – assistenziali pag. 38
10.2. Segnaletica di cantiere pag. 39
10.3. Lay-out di cantiere pag. 39

11. **GESTIONE DELLE EMERGENZE** pag. 41

12. **SORVEGLIANZA SANITARIA** pag. 42

13. **ANALISI DEI COSTI** pag. 43

14. **ELENCO DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE** pag. 44

15. **NUMERI UTILI** pag. 46

16. **MODULISTICA** pag. 47

16.1. Verbale riunione di coordinamento pag. 48
16.2. Verbale di accertata violazione pag. 50
16.3. Verbale di sospensione dei lavori pag. 51

17. **NOTE** pag. 52

18. **ALLEGATI** pag. 52

18.1. Lay-out di cantiere
18.2. Schede fasi lavorative
18.3. Istruzione delle macchine ed attrezzature
18.4. Schede delle opere provvisionali
18.5. Schede dei d.p.i.
18.6. Schede dei prodotti utilizzati
18.7. Notifica preliminare

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

1.1. Soggetti coinvolti

Definizioni e compiti previsti dal D.Lgs. 81/2008:

- Committente:

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori);

- Responsabile dei lavori:

Soggetto incaricato dal committente **per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera**;

- Il committente o il responsabile dei lavori:

nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere:
si **attiene** ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'ex art. 3 del Decreto Legislativo n. 626/1994;
determina altresì, al fine di permettere **la pianificazione dell'esecuzione** in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;
nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettera a) e b),(comma 2 art. 90) contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa (comma 3 art. 90)

- Lavoratore autonomo:

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione;

- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per la progettazione):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 D.Lgs. 81/2008;
- il **coordinatore per la progettazione**, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98
- **Durante la progettazione esecutiva dell'opera**, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

1.redige o fa redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il piano generale di sicurezza di cui all'articolo 101;
2.predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento Ue 260/5/93.

- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per l'esecuzione dei lavori):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 D.Lgs. 81/2008;
- il **coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:
1. **assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento**, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli articoli 100 e 101 e delle relative procedure di lavoro;
2. **adeguare i piani** di cui agli articoli 100 e 101 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
3. **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione e il coordinamento** delle attività nonché la loro reciproca informazione;
4. **verificare** l'attuazione di quanto previsto all'articolo 103;
5. **proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;**
6. **sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate**.

Committente	
Nome	**COMUNE DI SABBIONETA**
Indirizzo:	PIAZZA DUCALE, 2 - 46018 SABBIONETA (MN)
Telefono:	0375-223015

Responsabile dei lavori	
Nome:	**GEOM. RAFFAELLA ARGENTI**
Indirizzo:	PIAZZA DUCALE, 2 - 46018 SABBIONETA (MN)
Telefono:	0375-223015

Progettista 1 (nuovo pargheggio)	
Nome:	**ARCH. NANDO BERTOLINI**
Indirizzo:	PIAZZA DUCALE, 2 - 46018 SABBIONETA (MN)
Telefono:	0375-223015

Progettista 2 (opere idrauliche)	
Nome:	**ING. JOSE' PARONI**
Indirizzo:	VIA A. PORZIO, 23 - 26041 CASALMAGGIORE (CR)
Telefono:	0375-200098

Direttore dei lavori	
Nome:	**ING. JOSE' PARONI**
Indirizzo:	VIA A. PORZIO, 23 - 26041 CASALMAGGIORE (CR)
Telefono:	0375-200098

Coordinatore per la progettazione (CSP)	
Nome:	**GEOM. GIORDANO GHEZZI**
Sede	VIA MASSIMO D'AZEGLIO, 66 26041 - CASALMAGGIORE (CR)
Telefono:	335-1660033

Coordinatore per l'esecuzione (CSE)	
Nome:	**GEOM. GIORDANO GHEZZI**
Sede	VIA MASSIMO D'AZEGLIO, 66 26041 - CASALMAGGIORE (CR)
Telefono:	335-1660033

Direttore tecnico di cantiere	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Assistente/i di cantiere	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Capocantiere/i	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Altro	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

1.2. Elenco imprese

01	**Ragione sociale della ditta:**	**NON ANCORA INDIVIDUATA**
Indirizzo:		
Telefono:		
Fax:		
Partita Iva		
N. Iscr. Rea		
Legale rappresentante:		
Codice Fiscale		
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		
Direttore tecnico:		
Prestazione fornita:		

02	**Ragione sociale della ditta:**	
Indirizzo:		
Telefono:		
Fax:		
Partita Iva		
N. Iscr. Rea		
Legale rappresentante:		
Codice Fiscale		
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		
Direttore tecnico:		
Prestazione fornita:		

03	**Ragione sociale della ditta:**	
Indirizzo:		
Telefono:		
Fax:		
Partita Iva		
N. Iscr. Reg. Imprese		
Legale rappresentante:		
Codice Fiscale		
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		
Direttore tecnico:		
Prestazione fornita:		

04	**Ragione sociale della ditta:**	
Indirizzo:		
Telefono:		
Fax:		
Partita Iva		
N. Iscr. Reg. Imprese		
Legale rappresentante:		
Codice Fiscale		
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		
Direttore tecnico:		
Prestazione fornita:		

1.3. Elenco lavoratori autonomi

01	**Lavoratore autonomo:**	**NON ANCORA INDIVIDUATO**
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

02	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

03	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

04	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

05	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

06	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

07	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

08	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

09	**Lavoratore autonomo:**	
Indirizzo:		
Prestazione fornita:		

Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto 81/08 si intendono per:
   a) cantiere temporaneo o mobile, in appresso denominato cantiere: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di genio civile il cui elenco è riportato all'allegato I;
   b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione;
   c) responsabile dei lavori: soggetto incaricato dal committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera;
   d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
   e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 4;
   f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5;

Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
   a) redige o fa redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 e il piano di sicurezza di cui all'articolo 13;
   b) predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 26/05/93.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera;

omissis

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli articoli 12 e 13 e delle relative procedure di lavoro;
b) adeguare i piani di cui agli articoli 12 e 13 e il fascicolo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verificare l'attuazione di quanto previsto all'articolo 15;
e) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto legislativo, con decreto del ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e dei lavori pubblici, sentita la Commissione prevenzione infortuni, è emanato l'elenco delle inosservanze da ritenersi gravi agli effetti dell'applicazione di quanto previsto al comma 1, lettera e).
Fino all'emanazione del decreto di cui al comma 2, la proposta di cui al comma 1, lettera e), è comunque obbligatoria in caso di reiterata inosservanza di norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi.

DATORE DI LAVORO

E' in generale colui che deve predisporre l'attuazione delle norme di prevenzione infortuni. Egli infatti come tale, ha il dovere in quanto ha il potere gerarchico e la possibilità economica di poterlo fare. Tale obbligo discende dall'Art. 2087 del Codice Civile che impone all'imprenditore di adottare, nell'esercizio dell'impresa, le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica sono necessarie a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori. E' da tenere anche presente che le misure cautelative, predisposte dai decreti hanno carattere tassativo, nel senso che non è consentito (salvo diversa espressa previsione della legge stessa) al datore di lavoro o chi ne faccia le veci, sostituirle con altre ritenute equivalenti. Le eventuali responsabilità del datore di lavoro, per la mancata osservanza delle norme, non esclude la responsabilità degli altri (dirigenti, preposti, ...). L'obbligo di pretendere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza può ritenersi talvolta anche al di fuori delle competenze specifiche del proprietario di un grosso organismo (il Presidente di una Cooperativa è assimilato nella categoria dei datori di lavoro). Esso può rientrare nelle competenze del dirigente e del preposto. L'imprenditore può delegare altra persona capace e tecnicamente idonea per l'adozione e l'osservanza delle misure di sicurezza in materia di lavoro con effetto di trasferire su questa la responsabilità penale derivante dalla violazione degli obblighi imposti dalla legge in materia. La persona delegata non può mai essere lo stesso lavoratore che è il beneficiario diretto delle norme. Non può sussistere la figura del preposto "occasionale" cioè di colui che sostituisce l'imprenditore, che sorvegli personalmente i lavori, quando questi si allontani provvisoriamente dal posto di lavoro. In sostanza perché L'imprenditore possa andare esente da ogni responsabilità e farla ricadere esclusivamente sul delegato (persona tecnicamente capace) è necessario che il delegante si astenga da qualsiasi ingerenza

tecnica e soprattutto trasferisca al delegato i più ampi poteri di iniziativa e di determinazione tecnica ed economica per attuare le prescritte norme di sicurezza.

DIRETTORE DEI LAVORI

Svolge le mansioni di consulente del Committente ed ha la principale funzione di verificare che le opere siano condotte nel rispetto del progetto e delle Leggi inerenti le costruzioni.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

(Art. 4 DPR 27/04/1955 n° 547). Gli stessi obblighi incombenti sul datore di lavoro fanno carico anche ai dirigenti. Rientra in questa categoria il personale che nell'ambito dell'organizzazione aziendale, svolge in concreto, funzione con ampia autonomia, discrezionalità ed iniziativa ed ha il potere di imprimere direttive a tutta l'Impresa od a una sua parte autonoma. La responsabilità del dirigente è direttamente proporzionale all'autonomia di cui lo stesso è investito nell'ambito dell'organizzazione aziendale.
Ha le seguenti funzioni:

01 collabora alla stesura del piano generale di sicurezza dell'appaltatore;
02 sottoscrive il piano;
03 prende visione, coordina e rende compatibile tra loro e con il piano generale, i piani specifici di tutte le imprese, prima di consentire l'accesso al cantiere per l'inizio dei lavori;
04 segue la realizzazione dei piani di sicurezza;
05 supervisiona il coordinamento degli aspetti di sicurezza del cantiere;
06 segnala tempestivamente eventuali violazioni dei lavoratori al fine di adottare i provvedimenti disciplinari che si rivelino necessari;
07 tiene i rapporti con il Committente;
08 Intrattiene uno stretto dialogo con il suo più stretto collaboratore, l'assistente di cantiere;
09 Procede con le fasi operative nel rispetto dell'ordine previsto dal programma lavori, verificandone con metodicità il regolare avanzamento e provvedendo eventualmente ad eseguire le rettifiche del caso;
10 cura l'impostazione e lo sviluppo del cantiere, sorveglia tutte le operazioni relative;
11 è responsabile circa la condotta esecutiva dei lavori;
12 è responsabile dell'approntamento delle opere provvisionali, la guida e la sorveglianza delle maestranze;
13 comunica all'ufficio approvvigionamento forniture e date e le precedenze delle consegne;
14 mantiene i rapporti con il Direttore di progetto ed il Direttore dei Lavori;
15 stende la contabilità mensile;
16 stende i nuovi prezzi;
17 tiene i rapporti con i fornitori verificando costantemente la fornitura ed accertandone la corrispondenza alle specifiche contrattuali;
18 tiene mensilmente la gestione economica del cantiere verificandone puntualmente la corrispondenza con le previsioni;
19 individua una eventuale discrepanza tra preventivo e consuntivo interviene tempestivamente al fine di accertare e quindi annullare le cause;
20 relaziona settimanalmente la direzione sull'andamento del cantiere.

PREPOSTI

Appartengono alla categoria dei preposti, coloro che in possesso di adeguata preparazione tecnica e d'esperienza, hanno il compito di realizzare la fase esecutiva dei lavori, attuando le direttive del Direttore Tecnico di cantiere, dando disposizioni ai lavoratori sottoposti, sorvegliando e controllando la loro attività. Il compito dei preposti è dunque sempre sussidiario e subalterno a quello dei dirigenti, la loro autonomia è in relazione alle loro capacità tecniche, in base alla quale essi sono inseriti nell'organizzazione aziendale a diversi livelli: assistente, capo cantiere, capo squadra, capo operaio. La qualifica di preposto non compete soltanto ai soggetti forniti di un titolo professionale o di una formale investitura, nell'ambito dell'organizzazione dell'impresa, ma a chiunque si trovi in una posizione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni lavoratori soggetti ai suoi ordini. Ai preposti non debbono essere attribuite responsabilità superiori alle loro mansioni. Toccano ai preposti i doveri e le responsabilità loro previsti dal D.P.R. 27/04/55, n° 547, ed, in particolare avranno il compito di informare i lavoratori dipendenti sulle modalità di attuazione degli interventi, sulle attrezzature da impiegare e sull'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione personale. Essi vigileranno sull'effettivo impiego dei mezzi stessi. In caso di ripetuta violazione delle specifiche disposizioni, il preposto ne informerà il Direttore Tecnico di cantiere.

ASSISTENTI DI CANTIERE

E il più stretto collaboratore del Direttore Tecnico di cantiere, ne riceve tutte le disposizioni e mantiene con esso un costante dialogo, informandolo sull'andamento generale e particolare del cantiere, rispondendogli del proprio operato.

Ha le seguenti funzioni:

01 è l'incaricato della sicurezza del cantiere;
02 coordina i responsabili o gli incaricati alla sicurezza delle imprese che partecipano ai lavori;

03 individua, con i responsabili o gli incaricati alla sicurezza delle imprese, le soluzioni tecniche necessarie in applicazione dei piani e più in generale della normativa di sicurezza vigente;
04 annota giornalmente i discostamenti del cantiere rispetto alle norme di sicurezza verificandone la immediata attuazione da parte dell'impresa interessata;
05 in coordinamento con le imprese, programma le fasi di lavoro prossime e relativi modi di prevenzione, precisando o modificando quanto previsto dal piano di sicurezza, adeguando allo stesso la realtà del cantiere;
06 controlla il rispetto del piano di sicurezza onde prevenire qualsiasi infrazione alle norme vigenti in materia, in caso contrario ne da tempestiva comunicazione al D.T.C.;
07 controlla le fasi operative nel rispetto dell'ordine previsto dal programma lavori, verificando il regolare svolgimento e informandone il D.T.C.;
08 gestisce e controlla il carico e lo scarico delle attrezzature e il carico e lo scarico di tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dell'opera;
09 collabora col D.T.C. nella stesura delle contabilità, nei tracciamenti, nei rilievi ecc.;
10 rileva con periodicità gli elementi per la compilazione delle analisi di cantiere.

CAPO SQUADRA

Ha i seguenti compiti e responsabilità;

01 deve eseguire e far rispettare le disposizioni impartite dal responsabile della sicurezza in materia di prevenzione infortuni;
02 si accerta che siano efficaci le prevenzioni infortuni, specie riguardo i ponteggi, i mezzi meccanici di sollevamento, le protezioni delle pareti degli scavi, ecc.;
03 gestisce e controlla i lavoratori specialmente in determinate fasi di particolare pericolo (demolizioni, montaggi e smontaggi ponteggio, armature di carpenteria, ecc.), vietando la presenza degli addetti in particolari situazioni (sui cigli degli scavi, sotto carichi sospesi, impiego di minori sui ponti sospesi ...);
04 verifica lo stato di manutenzione dei mezzi, con controllo dell'avvenuta operazione di assistenza;
05 è responsabile circa il funzionamento e l'uso dei macchinari e delle attrezzature;
06 in caso di infrazione o mancanza agli aspetti della sicurezza tempestiva comunicazione al responsabile;
07 collabora costantemente con L'Assistente di cantiere per organizzare la gestione della manodopera, dei materiali e dei mezzi;
08 verifica lo stato d'avanzamento lavori;
09 presta assistenza, se necessaria, e controlla il lavoro dei fornitori;
10 richiede i materiali di ordinario consumo.

LAVORATORI

Destinatari delle norme di prevenzione contro gli infortuni sul lavoro sono anche i lavoratori subordinati (Art. 1 D.P.R. 07/01/1956 n. 164). Val la pena sottolineare il concetto di lavoratore subordinato definito chiaramente dall'Art. 3 del D.P.R. 27/04/1955 n. 547 il quale dispone testualmente. Per lavoratore subordinato si intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, con o senza retribuzione, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione. Sono equiparati ai lavoratori subordinati i soci di società ed enti cooperativi, anche di fatto, che prestino la loro attività alle dipendenze e per conto delle predette e gli allievi degli istituti di istruzione e di laboratori scuole nei quali si faccia uso di macchine, attrezzature, utensili ed apparecchi in genere. Poiché il cottimo è una prestazione il cui risultato viene considerato al solo fine di calcolare la misura della retribuzione, il cottimista conserva, a tutti gli effetti, la qualità di lavoratore subordinato. Per quanto concerne i diritti, con legge 20/05/1970 n. 300 è stato sancito che:" i lavoratori mediante la loro rappresentanza hanno diritto di controllare l'applicazione delle norme per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali e di promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica".
Hanno i seguenti obblighi:

01 osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro, nonché quelle previste dal presente piano;
02 usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi personali di protezione messi a disposizione dalla società;
03 segnalare al preposto o al Capo cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
04 non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
05 non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

1.4. Informazioni sull'opera

1.4.1. Individuazione dell'opera

Natura dell'opera (descrizione sintetica)

L'intervento di progetto per la realizzazione del parcheggio pubblico, si pone l'obiettivo di riqualificare l'area ed il percorso di avvicinamento, realizzando interventi di riqualificazione, mitigazione che puntano a migliorare il paesaggio urbano e rendere più gradevole e sicuro l'avvicinamento alla città senza introdurre interferenze con le attuali visuali libere del sito.

Gli obiettivi progettuali si possono puntualmente riepilogare nella realizzazione di:

- area sosta temporanea per autobus turistici (7 stalli);
- area sosta temporanea per auto (39 stalli di cui uno per handicap);
- area sosta per cicli e motocicli;
- blocco di servizi igienici al servizio dei turisti e dei frequentatori del cimitero dotato di impianto di subirrigazione;
- percorsi sicuri per pedoni (marciapiedi e piazzole) in cotto;
- attraversamento pedonale con semaforo a chiamata;
- impianto di illuminazione dell'area e dei percorsi;
- impianto fognario per la raccolta delle acque piovane (compreso i pluviali del cimitero);
- opere a verde di mitigazione e riqualificazione.

Per quanto riguarda la condotta di collegamento, lo scopo dell'intervento è quello di creare una circolazione idrica all'interno del fossato che circonda la cinta muraria del comune di Sabbioneta capace di garantire un regolare ricambio del volume d'acqua con conseguente miglioramento del canale stesso dal punto di vista idraulico, funzionale ed estetico. Attualmente, infatti, il fossato non dispone di alcuna fonte di alimentazione idrica e perciò è soggetto, soprattutto nella stagione calda, a fenomeni di stagnazione ed in alcuni tratti anche di secca con conseguente degrado della sua qualità biologica e del suo aspetto. Possiede tuttavia un collegamento di scarico al canale demaniale Gambina, ubicato a sud-est del perimetro delle mura, che permette di allontanare le acque in eccesso presenti nel fossato stesso di origine esclusivamente meteorologica e fognaria.
Il progetto prevede che per ottenere un ricircolo naturale dell'acqua nel fossato sarà necessario creare un sistema che permetta lo scorrimento dell'acqua solo per gravità creando quindi un punto di immissione ed uno di scarico. L'immissione idrica potrà avvenire ad ovest per mezzo di una nuova canalizzazione di collegamento al canale Dugale presente a nord-ovest. L'immissione avverrà quindi in prossimità del bastione murario posto all'altezza di via Diana De Cardona, tra le vie C. Isacci e strada del Santuario, e la relativa canalizzazione, che correrà ad ovest dell'abitato in adiacenza alla strada SP 63 via Dossi a fianco del cimitero, sarà costituita da una tubazione circolare lunga circa 500 m ispezionabile ad intervalli di 60 - 70m. Il flusso in entrata dal Dugale alla canalizzazione sarà poi regolato da una paratoia manuale perché attualmente la sua quota di pelo libero è superiore a quella del fossato intorno alle mura. Una volta poi entrato nel fossato il flusso si diramerà a nord ed a sud per seguire le mura nelle due direzioni opposte per poi scaricarsi nel già citato canale demaniale Gambina ubicato ad est.
I lavori da eseguirsi quindi saranno quelli di scavo nell'area di proprietà comunale e nell'area di proprietà Razzini Vittoriano, per permettere la posa di tubazioni in c.a. e camerette di ispezione. Detta area si trova in adiacenza alla strada provinciale 63. I lavori di scavo avverranno utilizzando mezzi meccanici idonei che occuperanno parzialmente sia le proprietà (che in parte saranno anche

espropriate) che parte della sede stradale; allo stesso modo avverranno i lavori di posa delle tubazioni.					
Indirizzo preciso del cantiere					
Via	S.P. 63 - Via Dossi (c/o cimitero capoluogo)			Telefono	
Località		Città	Sabbioneta	Provincia	MN
Data presunta di inizio lavori			Da definire		
Durata presunta fine dei lavori			Mesi 4		
Ammontare complessivo presunto dei lavori			380.000,00 €		
Rapporto uomini/giorni previsto			273		

1.4.2. Descrizione dettagliata dell'opera

Descrizione dettagliata dell'opera
Le procedure esecutive saranno presumibilmente le seguenti: - Allestimento del cantiere; - Scavi e sbancamenti; - Opere stradali; - Impianti fognari (subirrigazione) e idraulici; - Impianti elettrici e di illuminazione; - Segnaletica stradale; - Impianti prefabbricati; - Impianti semaforici; - Smantellamento cantiere e pulizia.

2. DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ma più in genere per l'elaborazione di qualsiasi Piano di Sicurezza, le FASI RELATIVE ALL'ATTIVITA' LAVORATIVA costituiscono la parte più importante. Infatti una volta identificate le diverse FASI LAVORATIVE sarà più semplice procedere all'analisi dei rischi che tali lavorazioni comportano ed allo stesso tempo valutarne e proporne le relative misure di sicurezza.
Nel caso del settore edile la nostra azione dovrà tendere alla ricerca delle fasi lavorative attraverso i seguenti aspetti:
1. identificazione delle diverse tipologie lavorative tipiche;
2. suddivisione delle stesse nelle fasi di lavoro specifiche di intervento;
3. successiva suddivisione degli interventi in analisi delle azioni necessarie da effettuare

Le azioni individuate consentiranno di effettuare:

a) VALUTAZIONE DEL RISCHIO

FISICI	CHIMICI	CANCEROGENI BIOLOGICI
• Cadute dall'alto • Seppellimento Sprofondamento • Urti,colpi,impatti,compressioni • Punture tagli abrasioni • Vibrazioni • Scivolamenti,cadute a livello • Calore, fiamme • Freddo • Elettrici • Radiazioni (non ionizzanti) • Rumore • Cesoiamento, stritolamento • Caduta materiale dall'alto • Annegamento • Investimento • Movimentazione manuale carichi	• Polveri, fibre • Fumi • Nebbie • Immersioni • Getti, schizzi • Gas, vapori **Misurazioni strumentali** 1. per Polveri 2. per Rumore 3. per Aerosoli 4. per Gas 5. per Vapori di catrame	• Catrame, fumo • Allergeni • Infezioni da microorganismi • Amianto • Olii minerali e derivati

b) MISURE PREVENTIVE DA ADOTTARE, che possono essere riferite a:

- singolo lavoratore
- gruppo omogeneo di lavoratori
- tutti i lavoratori
- lavoratori autonomi
- lavoratori o persone esterne al cantiere

MACROFASE	ATTIVITA'	Rif. scheda
ALLESTIMENTO CANTIERE	1. Recinzione con tubi, pannelli o rete 2. Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo 3. Montaggio delle baracche 4. Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere 5. Montaggio, smontaggio ed uso della betoniera a bicchiere 6. Rimozione di segnaletica stradale	A 04 A 05 A 07 A 08 A 17 T 06
SCAVI E SBANCAMENTI	1. Sbancamento generale eseguito con macchine 2. Scavi di trincea eseguiti con macchine 3. Movimentazione meccanica del terreno	B 01 B 05 B 07
OPERE STRADALI	1. Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco 2. Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento 3. Posa di sottofondo 4. Marciapiedi, posa di strato di calcestruzzo magro 5. Pavimenti esterni in cotto applicati con malta di cemento o collante 6. Posa lama in ferro piatto 7. Posa dello strato bituminoso e di usura 8. Posa barriere stradali in acciaio, compresi accessori	U 27 U 28 U 31 U 06 O 02 G 03 U 33 C
IMPIANTI FOGNARI E IDRAULICI	1. Posa di pozzetti prefabbricati 2. Posa di condutture in materiale plastico pesante 3. Allacciamenti al collettore fognario 4. Rinterri eseguiti con macchine operatrici 5. Posa delle tubazioni 6. Coibentazione delle tubazioni	Q 08 Q 04 Q 10 Q 11 X 19 X 20
FOGNATURE STRADALI	1. Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro 2. Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera 3. Posa di condutture in materiale plastico pesante 4. Formazione delle camerette 5. Posa di pozzetti prefabbricati 6. Posa dei telai e dei chiusini	U 12 U 14 U 15 U 17 U 18 U 19
IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE	1. Posa di cavi e conduttori 2. Posa delle apparecchiature 3. Installazione di pali per la pubblica illuminazione (e semaforici) 4. Impianto elettrico, allacciamenti 5. impianto di terra	X 09 X 10 A X 11 X 12
SEGNALETICA STRADALE	1. Realizzazione segnaletica stradale orizzontale 2. Realizzazione segnaletica stradale verticale	B C
IMPIANTI PREFABBRICATI E FONDAZIONI	1. Casserature in legno 2. Posa del ferro lavorato 3. Getto del calcestruzzo con autobetoniera 4. Disarmi e pulizie 5. Montaggio strutture prefabbricate	C 01 C 02 C 04 C 07 D
IMPIANTI SEMAFORICI	1. Lavorazione e posa di tubi in PVC e di scatole 2. Posa di pozzetti prefabbricati 3. Scavi di trincea eseguiti con macchine 4. Getto del calcestruzzo con autobetoniera 5. Posa impianti semaforici	X 07 Q 08 B 05 C 04 X 10

3. PROGRAMMA DEI LAVORI

Il Programma dei lavori qui presentato è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto.
E' compito della/e Impresa/e partecipante/i confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato così come recita il D. Lgs. 81/08 art. 100, comma 5.
Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore solo se giustificate e se necessario correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se Impresa selezionata in seguito prima della partenza della propria fase di lavori.
Le modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.
Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

3.1. Rapporto uomini/giorni e presenza media personale in cantiere

Si traccia, per migliore comprensione, l'ipotesi di calcolo del rapporto Uomini/giorni.
Tale Ipotesi si basa sul Diagramma lavori predisposto e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.
Interessante è comunque poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. 81/08, dove inserire l'opera in oggetto.
La stima fatta individua in 273 il valore uominixgiorni (u/g) relativo all'opera in oggetto.
Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 100 D.Lgs 81/08).
Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. 81/08 (art. 90 e art. 91)

3.2. Cronoprogramma (Gantt)

5 GIORNI LAVORATIVI SOVRAPPOSIZIONI U = uomini G = giorni T = totale uomini/giorno

N	FASE DI LAVORO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	U	G	T
1	Allestimento cantiere	5																																																				4	5	**20**
2	Scavi e sbancamenti		5																																																			4	5	**20**
3	Opere stradali			5	5																																																	4	10	**40**
4	Impianti fognari ed idraulici					**5**																																																4	5	**20**
5	Scavi						5		5		5		5																																								3	20	**60**
6	Posa tubazioni e camerette							5		5		5																																									3	15	**45**
7	Impianti elettrici e di illuminaz.													**3**																																						4	3	**12**
8	Segnaletica stradale													**2**																																						4	2	**8**
9	Impianti prefabbricati														5																																					4	5	**20**
10	Impianto semaforico															5																																				4	5	**20**
11	Smobilizzo cantiere																2																																			4	2	**8**

4. GESTIONE DEL COORDINAMENTO

Operare il "coordinamento" significa:
- mettere in grado le imprese ed i lavoratori autonomi di essere a conoscenza ed applicare le disposizioni loro pertinenti contenute nel piano, nonché la corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- organizzare tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi la cooperazione e il regolare svolgimento delle loro attività;
- fornire adeguata informazione ai soggetti responsabili della sicurezza operanti in cantiere circa i corretti comportamenti da mantenere quando si lavora contemporaneamente in cantiere al fine di non ostacolarsi a vicenda e non mettersi reciprocamente in pericolo.

Il coordinamento si rende necessario in tutti i seguenti casi:
- quando vi è interferenza tra fasi lavorative;
- quando vengono utilizzate in modo comune attrezzature e macchine;
- quando vi è contemporaneità di lavorazioni sul cantiere.

In questi casi si rende opportuno adottare azioni e procedure che consentano il regolare svolgimento delle attività lavorative senza pericolo per i lavoratori.
E' compito dell'impresa dare precise indicazioni in relazione alle realtà presenti in cantiere.

4.1. Individuazione delle azioni da svolgere in relazione allo sovrapposizioni delle fasi operative

Macrofase/ Attività lavorativa	*Sovrapposizione*	*Azioni da porre in atto*
Impianti fognari ed idraulici	Impianti elettrici e di illuminazione	**Le sovrapposizioni visibili nel diagramma di Gantt in realtà, durante l'esecuzione delle fasi, non rappresentano pericoli di interferenze poiché le lavorazioni sono state programmate per la durata dei cinque giorni lavorativi e sono inoltre compatibili data la diversità e localizzazione dei luoghi di lavoro.**
Impianti elettrici e di illuminazione	Segnaletica stradale	

Si rimanda ai RSSP delle varie imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.
Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

5. VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

5.1. Rischi ambientali

5.1.1. Caratteristiche generali del sito

Geomorfologia del sito

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Il cantiere sorgerà interamente all'interno dell'area adiacente il cimitero ed interessata dai lavori (mapp. 56-55-81-98-108/p-strade). Il cantiere ha accesso indipendente dalla pubblica Via Dossi (SP 63).	Non si evidenziano rischi particolari in relazione al sito del cantiere.
Definizione delle prevenzioni	
1. Formazione ed informazione degli operai circa le misure di sicurezza da adottare ed i rischi eventuali connessi alle lavorazioni da attuare.	

Clima

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Il clima del luogo delle lavorazione è temperato medio.	1. Non si evidenziano particolari rischi in riferimento al clima.
Definizione delle prevenzioni	
1. Usare indumenti adatti alle varie temperature e situazioni climatiche che si verranno a creare nell'arco della durata del cantiere.	

5.1.2. Caratteristiche particolari del sito – Opere presenti

Reti di urbanizzazione

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Nell'area di cantiere non dovrebbe esserci la presenza di reti interrate, dovrà comunque essere prestata particolare attenzione durante le operazioni di scavo.	1. Allo stato attuale dei fatti non si evidenziano rischi per le lavorazioni che si andranno ad eseguire
Definizione delle prevenzioni	
1. Verificare l'esatta posizione delle nuove condutture di scarico (bianche e nere) prima di provvedere all'allaccio delle stesse con gli scarichi dell'insediamento.	

Altri rischi intrinseci al cantiere

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI

Viabilità.	1. Collisioni. 2. Investimenti. 3. Urti, colpi impatti.
Definizione delle prevenzioni	
Considerata la tipologia e le dimensioni del cantiere, non è prevista una viabilità interna. Le prevenzioni che seguono sono pertanto inerenti la viabilità all'esterno del cantiere stesso: 1. Durante le operazioni di manovra e circolazione dei veicoli, dare adeguate istruzioni all'autista circa la possibilità di transitare negli spazi posti all'esterno del cantiere, segnalando opportunamente la presenza di ostacoli o persone posti nei dintorni. 2. Moderare la velocità e quando necessario usare i dispositivi di segnalazione acustica prima di eseguire qualsiasi manovra.	

5.1.3. Opere confinanti

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Interferenze con cantieri limitrofi.	1. Presenza di veicoli e persone.
Definizione delle prevenzioni	
1. Allo stato attuale delle conoscenze non è prevista la presenza di concomitanti cantieri limitrofi. Sarà compito del CSE formulare apposito protocollo e concordare alcune procedure di intervento con il CSE nel caso di installazione cantiere limitrofo.	

5.1.4. Rischi trasferibili all'esterno

Rumore

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Rumore prodotto da lavorazioni od uso di macchinari.	
Definizione delle prevenzioni	
1. Nel cantiere sono previsti valori minimi imposti a livello di rumore verso l'esterno ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, per cui si dovranno rispettare i seguenti valori limite assoluti:	

Tabella C: Leq in dB(A)

	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
I. Aree particolarmente protette	50	40
II. Aree prevalentemente residenziali	55	45
III. Aree di tipo misto	**60**	**50**
IV. Aree di intensa attività umana	65	55
V. Aree prevalentemente industriali	70	60
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70

Per attività lavorative oltre i limiti chiedere autorizzazione in deroga al Sindaco.
Per la limitazione del rumore si rimanda alle schede delle fasi di lavoro e delle macchine.

Polveri, vapori, fumi

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Polvere prodotta da demolizione, scavi e transito mezzi. Polvere prodotta dalla lavorazione dei materiali.	1. Difficoltà respiratorie, allergie.
Definizione delle prevenzioni	
1. Limitare l'emissione di povere mediante bagnatura del terreno e dei materiali.	

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Non sono previste lavorazioni in quota.	1. Nessuno.
Definizione delle prevenzioni	
1. Se necessario adottare le misure atte ad impedire la caduta di materiali ed impedire provvisoriamente il transito sotto lo spazio di carico e scarico materiale con transenne o nastro, segnalazioni e apposito personale munito di elmetto di protezione.	

5.1.5. Aree di deposito

Stoccaggio materiali edili

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Laterizi e manufatti Terra ed inerti Legname Materiali diversi	Urti, colpi, impatti, caduta materiali, crolli, punture, tagli, abrasioni
Definizione delle prevenzioni	
Il dislocamento delle aree di deposito deve essere conforme a quanto indicato nella planimetria del cantiere; in particolare devono essere evitate interferenze con zone in cui si trovano persone, e devono essere facilmente accessibili. Tra una zona e l'altra devono essere mantenuti adeguati spazi per i percorsi pedonali che devono sempre essere sgombri da materiali, macerie, attrezzature od altro. Cataste, pile, mucchi devono avere piani di appoggio stabili, essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuato all'interno del cantiere, in spazi aperti, come evidenziato nella planimetria.	

Locali uso ufficio e/o spogliatoio

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
In locale messo a disposizione dalla committenza	Urti, colpi, impatti, tagli, abrasioni
Definizione delle prevenzioni	
Nel locale gli abiti, i piccoli utensili e gli arredi devono essere disposti in maniera ordinata al fine di	

consentire agevole e sicuro accesso. Il locale deve avere pavimento sopraelevato antipolvere, essere agevole da pulire, imbiancato, riscaldato e illuminato.

Magazzino deposito

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
In spazi aperti	Urti, colpi, impatti, tagli, abrasioni
Definizione delle prevenzioni	
L'ubicazione dei depositi verrà scelta in relazione ai movimenti che si debbono svolgere nel cantiere, alla eventuale necessità della sorveglianza, alla comodità delle operazioni di carico e scarico, alla necessità di una corretta conservazione del materiale e soprattutto al suo grado di pericolosità.	

Deposito materiali pericolosi

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Non sono previste quantità oltre i limiti indicati dai VV.FF.	Scoppio, incendio, esalazioni nocive, danno da contatto.
Definizione delle prevenzioni	
Non è previsto un deposito, in caso si verificasse la necessità durante l'avanzamento dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure preventive: estintore a polvere posto all'esterno in prossimità dell'ingresso. Nel locale evitare il deposito di materiali interagenti verificando le schede di produzione degli stessi. L'accesso al locale deve sempre avvenire alla presenza di altra persona oltre all'addetto. I depositi di benzina, petrolio, olio minerale e tutti gli idrocarburi infiammabili o combustibili, contenenti quantitativi superiori a 500 kg sono soggetti al controllo del comando dei Vigili del Fuoco competenti per territorio. A tale controllo sono assoggettati tutti gli altri depositi o le lavorazioni elencate nelle tabelle A e B allegate al D.P.R. 689 del 26/05/59. I depositi di cui sopra saranno protetti contro le scariche atmosferiche (art. 36 e 38 D.P.R. 547/55).	

Posti fissi di lavoro

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Confezionamento malte	Punture, tagli, abrasioni, elettrici, getti, schizzi, polveri, olii minerali, additivi, movimentazione manuale dei carichi.
Definizione delle prevenzioni	
Le linee elettriche di alimentazione delle macchine devono essere aeree od interrate, convenientemente protette ed eseguite in conformità del progetto. I percorsi pedonali devono essere mantenuti sgombri e sempre agibili. I materiali utilizzati vanno accatastati in modo ordinato e con le precauzioni necessarie i riferimento alla loro eterogeneità. Se il posto fisso si trova sotto il raggio della gru deve essere protetto da idonea tettoia.	

Vedi planimetria allegata

5.1.6. Recinzione

L'area d cantiere dovrà essere delimitata su tutti i lati liberi da recinzione (pannelli modulari di grigliato metallico su basamento in c.a. rivestiti in telo forato plastificato arancione o similari).
Definizione delle prevenzioni
La recinzione deve impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori al cantiere e deve essere munita di adeguata segnaletica di pericolo e di divieto di accesso. A lato dell'ingresso deve essere esposto il cartello di cantiere in posizione ben visibile. Durante l'allestimento dovranno essere evitate interferenze con mezzi in transito che trasportino materiali all'interno dell'area dei lavori.

Vedi planimetria allegata

5.1.7. Viabilità interna al cantiere

Generale

Considerata la tipologia e l'entità del cantiere, non si prevede viabilità interna allo stesso. Tutti i posti di lavoro sopraelevati ad altezza superiore a 2m saranno protetti da parapetto e da tavola fermapiede o resi inaccessibili da sbarramenti fissi (art. 24 D.P.R. 164/56 e art. 10 D.P.R. 547/55). I posti di passaggio pedonale e di esecuzione operazioni a carattere continuativo nelle vicinanze di ponteggi o sotto il passaggio di carichi sospesi (es. betonaggio, lavorazione ferro, sega circolare) saranno protetti da robusti impalcati posti ad altezza > di 3 m o da parasassi applicati al ponteggio (art. 8 e 9 D.P.R. 164/56). Qualora si rendesse necessario saranno disposte segnalazioni per la circolazione dei veicoli: limiti di velocità, precedenze, sensi unici, segnalazioni acustiche e luminose.

Vedi planimetria allegata

Accesso al cantiere

Accesso pedonale da Accesso carraio da Parcheggio autovetture Parcheggio mezzi operativi	Via Dossi. Idem. Spazi antistanti al cimitero. Area di cantiere.
Regolamentazione degli accessi	
Mantenerli sgombri da ostacoli e macerie; posizionare idonea segnaletica di divieto di accesso a personale e veicoli non autorizzati. I residenti e gli operai della ditta dovranno fare attenzione ai mezzi di cantiere in transito.	

Vedi planimetria allegata

5.1.8 Rumore interno al cantiere

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Avvitatore elettrico	Montaggio di binario ferroviario in acciaio; Montaggio di silos antincendio in acciaio; Montaggio di tettoia in acciaio.	75.4
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di marciapiedi; Posa di pali per elettrificazione binario.	80.5
Sega circolare	Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a..	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Montaggio di binario ferroviario in acciaio; Montaggio di tettoia in acciaio.	97.7
Trancia-piegaferri	Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.	79.2
Trapano elettrico	Posa di conduttura del gas; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura telefonica; Realizzazione impianto di elettrificazione binario ferroviario; Smobilizzo del cantiere.	90.6
Vibratore elettrico per calcestruzzo	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	81.0

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	83.1
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di conduttura del gas; Posa di conduttura idrica; Posa di conduttura elettrica; Posa di conduttura telefonica; Posa di pali per elettrificazione binario; Montaggio di tettoia in acciaio; Smobilizzo del cantiere.	81.6
Autocarro	Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Realizzazione di marciapiedi.	77.9
Autogrù	Montaggio di binario ferroviario in acciaio; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Montaggio di silos antincendio in acciaio.	81.6
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	82.6
Escavatore	Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Posa di pali per elettrificazione binario.	80.9
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	88.7
Pala meccanica	Scavo di sbancamento; Rinterro di scavo; Formazione di fondazione stradale.	84.6
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	88.3

5.1.9. Impianti di cantiere

Impianto elettrico

L'impianto e ogni sua modifica dovrà essere realizzato da tecnico abilitato conformemente alla normativa vigente.

Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

E' previsto l'impianto di messa a terra con protezione da contatti diretti ed indiretti delle seguenti masse metalliche di cui si prevede l'uso: betoniere a bicchiere.
L'impianto e ogni sua modifica dovrà essere realizzato da tecnico abilitato conformemente alla normativa vigente.

Impianto idrico

Impianto idrico già esistente, verrà adeguato alle nuove esigenze (allaccio bagno di cantiere).

Impianto fognario

L'impianto fognario non è al momento esistente, per le esigenze di cantiere verrà quindi utilizzato un bagno di tipo chimico.

5.1.10. Prevenzione incendi, altro

Non è previsto l'uso di sostanze facilmente infiammabili; in caso di riscontrata necessità di impiego durante l'avanzamento dei lavori, le quantità saranno comunque inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo dei VVFF.

Definizione delle prevenzioni

Le sostanze ed i materiali sopra indicati devono essere comunque depositati in apposito locale areato evitando possibili interazioni pericolose.
Gli estintori a polvere di cui è necessaria la presenza saranno ubicati come indicato nella planimetria.

5.2. Rischi legati alle lavorazioni

Vedasi allegato 2

6. ELENCO MACCHINE ED ATTREZZATURE

Descrizione	Sel	Rif.	Descrizione	Sel	Rif.
Autobetoniera	☒	3.010	Pistola per verniciatura a spruzzo	☐	3.600
Autocarro	☒	3.020	Pistola sparachiodi	☐	3.610
Autogrù	☐	3.030	Pompa idrica	☐	3.630
Battipalo	☐	3.050	Pompa per c.l.s.	☒	3.640
Battipiastrelle	☐	3.060	Pompa per spritz beton	☐	3.650
Betoniera	☒	3.070	Ponteggio autosollevante	☐	3.660
Carrello elevatore	☐	3.120	Puliscitavole	☐	3.670
Centrale di betonaggio	☐	3.180	Rullo compressore	☒	3.690
Clipper (sega circolare)	☐	3.210	Sabbiatrice	☐	3.700
Compressore ad aria	☒	3.230	Scaffali	☐	3.710b
Dumper	☒	3.250	Scale a mano	☐	3.720
Escavatore	☒	3.270	Scanalatrice per muri	☐	3.730
Flessibile (smerigliatrice)	☒	3.300	Scarificatrice	☐	3.740
Grader	☒	3.320	Sega circolare	☐	3.770
Gru	☐	3.330	Tagliapiastrelle	☐	3.790
Gru a giraffa manuale (capra)	☐	3.340	Tagliasfalto a disco	☐	3.800
Gruppo elettrogeno	☐	3.360	Tranciaferri, troncatrice	☒	3.830
Idropulitrice	☐	3.380	Trapano elettrico	☒	3.850
Impastatrice	☐	3.390	Trattore	☐	3.860
Molazza	☐	3.510	Livellatrice ad elica (elicottero)	☐	3.420
Motosega	☒	3.520	Martello demolitore elettrico	☒	3.460
Pala meccanica	☐	3.550	Utensili a mano	☒	3.900
Piegaferro	☐	3.580	Vibratore elettrico per cls	☒	3.910
Pistola per intonaco	☐	3.590			

Vedasi allegato 3

7. ELENCO OPERE PROVVISIONALI

Descrizione	Sel	Rif.	Descrizione	Sel	Rif.
Andatoie e passerelle	☐	2.010	Ponteggi metallici	☐	2.080
Balconcini di carico	☐	2.020	Ponteggio sviluppabile	☐	2.090
Castelli di tiro	☐	2.030	Ponti a sbalzo	☐	2.100
Intavolati	☐	2.040	Ponti su cavalletti	☐	2.110
Parapetti	☐	2.050	Ponti su ruote	☐	2.120
Parasassi	☐	2.060	Protezioni aperture nei solai	☐	2.130
Ponteggi in legno	☐	2.070	Protezioni aperture verso il vuoto	☐	2.140

Vedasi allegato 4

8. ELENCO D.P.I.

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.
Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare anche particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.
Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

SPECIFICHE GLOBALI D'INTERVENTO	TECNICHE GENERALI DI PREVENZIONE E MISURE DI PROTEZIONE COLLETTIVA	DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALI
allestimento cantiere	• adottare una pianificazione d'intervento • evitare le sovrapposizioni • predisporre l'accesso e il terreno come da Piano Sicurezza • realizzare l'impianto elettrico di cantiere su preciso progetto firmato • dar seguito alla logistica in modo corretto • posizionare e proteggere le attrezzature • esporre il cartello di cantiere e l'idonea segnaletica di pericolo	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
operazioni su sega circolare e attrezzature di cantiere a funzionamento elettrico	• regole comportamentali • delimitazione area lavoro • protezioni lama • dispositivi elettrici di sicurezza • realizzare robusta protezione sovrastante l'attrezzatura se nel raggio d'azione della gru	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari o cuffie* *spingitoio*
scavi di sbancamento	• programmare l'azione delle M.M.T. • adottare regole comportamentali idonee • proteggere l'area scavo con steccato • adottare andatoie e passerelle protette • controllare il fronte scavo • armare le pareti di scavo, se necessario	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
scavi di fondazione	• evitare le sovrapposizione • adottare regole comportamentali opportune • osservare le norme per la movimentazione manuale dei carichi • esecuzione frazionata ad ovest	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
opere di fondazione	• evitare le sovrapposizione • norme per il sollevamento e movimentazione meccanica dei carichi • norme per la movimentazione manuale dei carichi • utilizzo oli disarmanti non nocivi	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*

SPECIFICHE GLOBALI D'INTERVENTO	TECNICHE GENERALI DI PREVENZIONE E MISURE DI PROTEZIONE COLLETTIVA	DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALI
	• norme per stesura impermeabilizzanti	
struttura in elevato	• norme per allestimento opere provvisionali • norme per utilizzo additivi chimici per c.a. • nessuna sovrapposizione • controllo operazioni autobetoniera • precauzioni per l'uso di attrezzature elettriche: vibratori... • controllo operazioni gru	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *mascherina usa e getta*
montaggio ponteggio metallico fisso	• rispetto normativa in generale • solo assemblaggio di elementi omogenei • montaggio conforme a schema omologato • ancoraggi in modalità prevista • intavolati di lunghezza e spessore normati • realizzazione di parasassi e passaggi protetti	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
getto pilastri e solai in c.a.	• sollevamento e movimentazione meccanica dei carichi e degli elementi prefabbricati • realizzazione casserature a regola d'arte • cautele per posa ferri armatura • vietare il transito sulle pignatte nude • vietare accumuli di c.l.s. • realizzare opere provvisionali al piano • esigere protezioni solide verso il vuoto • procedere gradualmente al disarmo delle casserature • controllo movimentazione manuale dei carichi	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *fune di trattenuta con ammortizzatore* *mascherina usa e getta*
struttura di copertura	• opere provvisionali al piano • esigere la correttezza del sottoponte • sorveglianza per la posa struttura primaria e secondaria • controllo componenti isolanti termici del pacchetto copertura e controsoffittatura • cautele nell'uso degli impermeabilizzanti e dei sigillanti. Evitare i prodotti nocivi o pericolosi	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *fune di trattenuta* *mascherina usa e getta*
tamponature interne e perimetrali	• procedere esclusivamente con ponteggi al piano di lavoro • escludere l'uso di scale • utilizzare trabatelli a norma e bloccati • rispettare la normativa attinente la movimentazione manuale dei carichi • esigere l'assoluto rispetto delle protezioni verso il vuoto • evitare l'uso di intonaci premiscelati contenenti addittivi nocivi • escludere l'accumulo di materiali sugli intavolati	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *mascherina usa e getta*
impianti	• evitare la contemporaneità lavorativa nello stesso ambiente • controllo delle attrezzature elettriche • cautela nell'uso delle fiamme libere • cautela nell'uso della saldatrice elettrica • proteggere e controllare il gruppo saldatura ossiacetilenica	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *mascherina usa e getta* *occhiali di sicurezza*

SPECIFICHE GLOBALI D'INTERVENTO	TECNICHE GENERALI DI PREVENZIONE E MISURE DI PROTEZIONE COLLETTIVA	DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALI
	• non lasciare botole o fori non protetti nelle solette • rimuovere tempestivamente gli sfridi delle lavorazioni	
intonaci	• utilizzare opere provvisionali al piano • escludere l'uso di scale a mano e di ponteggi improvvisati • controllare la scheda di sicurezza degli intonaci premiscelati e comportarsi di conseguenza • evitare la contemporaneità con altre fasi di lavoro • adeguarsi alla normativa della movimentazione manuale dei carichi	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
pavimenti e rivestimenti	• controllare la scheda di sicurezza dei collanti preconfezionati e delle malte. Comportarsi di conseguenza • gli elementi pesanti di marmo o pietra devono essere movimentati con l'ausilio di mezzi meccanici	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
finiture interne	• attenersi alle regole della movimentazione manuale dei carichi • evitare contemporaneità di lavoro nello stesso ambiente • evitare pitture e vernici che contengono sostanze pericolose o nocive • non disperdere nell'ambiente i contenitori dei solventi e delle vernici • delimitare e isolare gli spazi in cui si producano aerosol, vapori o polveri	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
smontaggio ponteggio metallico fisso	• operare come suggerito dalle regole dell'arte e della prudenza • non gettare materiale dall'alto • impedire l'accesso alle zone sottostanti • accatastare gli elementi metallici con ordine in modo da evitare crolli pericolosi	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari* *cintura e fune anticaduta*
sistemazione esterna	• vegliare sulla movimentazione manuale dei carichi • chiudere tempestivamente gli scavi richiesti per gli allacciamenti alle utenze gas, Enel ... • gli allacciamenti alle reti pubbliche devono essere eseguiti da personale autorizzato	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*
smobilizzo del cantiere	• l'evacuazione dei materiali deve essere eseguita con ordine • lo smontaggio della gru eseguito da personale specializzato • la raccolta e lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni secondo la normativa dei rifiuti speciali	*calzature antinfortunistiche* *elmetto* *guanti da lavoro* *tappi auricolari*

Descrizione	Sel	Rif.	Descrizione	Sel	Rif.
Calzature di sicurezza	☒	4.010	Guanti	☒	4.050
Casco o elmetto di sicurezza	☐	4.020	Indumenti protettivi particolari	☐	4.060
Cinture di sicurezza, funi di trattenuta	☐	4.030	Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti	☒	4.070
Cuffie o tappi auricolari	☒	4.040	Occhiali di sicurezza e visiere	☒	4.080

Vedasi allegato 5

Il Coordinatore ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione ed il controllo dell'efficienza dei DPI ad ogni singolo lavoratore impiegato, è curata periodicamente dal Datore di Lavoro.
Ogni singolo lavoratore ha altresì sia il dovere di tenere con cura quanto ricevuto in dotazione, che di segnalare al proprio datore di lavoro eventuali difformità od anomalie riscontrate ai DPI personali, onde riceverne altri in sostituzione.

E' compito del Coordinatore promuovere, tramite il coinvolgimento del RSPP, :
⇒ l'informazione sull'uso corretto dei DPI,
⇒ la necessità del loro uso costante per proteggere e conservare l'integrità degli organi protetti
⇒ favorire la mentalità di voler lavorare in condizioni di maggior sicurezza.

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione ed il controllo dei DPI sono indicate:

DISTRIBUZIONE	MANUTENZIONE	CONTROLLI
Prima dell'inizio dei lavori a cura del datore di lavoro	LAVORATORI	Come previsto dai libretti d'uso e manutenzione

9. ELENCO PRODOTTI CHIMICI PERICOLOSI E NOCIVI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.
Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

RICHIAMO NORMATIVO.
L'industria delle costruzioni edili utilizza, dagli anni '70, un certo numero di sostanze chimiche che migliorano decisamente le caratteristiche dei manufatti ma che possono esporre, chi le usa, a pericoli più o meno gravi per la loro salute e integrità psicofisica.
Questo fenomeno è sottovalutato e ininfluente dal punto di vista prevenzionistico. Si tende a focalizzare maggiormente altre questioni che emergono prepotentemente per gravità e diffusione: gli infortuni in primo luogo, seguiti a una certa distanza dal rumore e dalle vibrazioni trasmesse al segmento mano-braccio.
Si vuol sottolineare, in questa parte del Piano di Sicurezza in fase di Progettazione, la pericolosità di alcuni prodotti che possono favorire o provocare i tumori detti "professionali" perché contratti sul lavoro.
Il recepimento della direttiva Comunitaria sulla protezione da agenti cancerogeni (Titolo VII D.Lgs. 626/94) fornisce un criterio per la identificazione, negli ambienti di lavoro, degli agenti cancerogeni certi o probabili.
I prodotti utilizzabili in edilizia devono riportare sull'imballo originale **l'etichetta di sicurezza** e il produttore deve, unitamente, consegnare **la scheda di sicurezza.** Questi elementi rappresentano la fonte immediatamente consultabile per individuare la presenza di agenti cancerogeni eventualmente contenuti nel prodotto stesso.
Se l'etichetta di sicurezza riporta la menzione:
⇒ **R45 -** può provocare il cancro
⇒ **R49** - può provocare il cancro per inalazione
⇒ **R40 -** può provocare effetti irreversibili
è assolutamente necessario soppesare la scelta del prodotto:
- per non incorrere nella responsabilità di aver utilizzato inconsapevolmente sostanze nocive
- per adottare le misure di prevenzione assolutamente necessarie (es.: DPI idonei,...)
- per isolare il luogo in cui è utilizzato il prodotto nocivo
- per programmare la sorveglianza sanitaria
- per organizzare la raccolta e lo smaltimento degli scarti pericolosi.

Va ricordato inoltre che, alla componente pericolosa o nociva del prodotto, si aggiunge con effetto moltiplicativo l'azione di altri agenti cancerogeni ambientali e voluttuari, quali il fumo di tabacco e l'alcool.

SOSTANZE CHIMICHE IN EDILIZIA

I rischi più ricorrenti cui sono sottoposti i lavoratori dell'edilizia, che utilizzano sostanze chimiche, sono citati indicativamente nella tabella seguente:

FORMA PRODOTTO NOCIVO	LAVORAZIONE O PRODOTTO	PATOLOGIA PROVOCATA
polveri contenenti silice libera	• pomiciatura di superfici di calcestruzzo • sabbiatura di superfici metalliche • taglio di pietre per esterni	• silico-silicatosi • bronchite cronica
polveri contenenti amianto	• taglio e molatura • coibentazione mediante spruzzatura	• asbestosi polmonare • placche pleuriche • neoplasia delle sierose, del polmone e di altri organi
polveri non silicotigene	• silicati vari • cemento, gesso, calce • lana di vetro e di roccia	• bronchite cronica • pneumoconiosi non evolutiva
oli disarmanti	• idrocarburi aromatici policiclici	• dermatiti • tumori della pelle e dei polmoni • tumori dello scroto
cementi e additivi		• patologia cutanea da sensibilizzazione allergica (eczema da cemento)
bitumi		• dermatiti, eczemi • tumori della pelle e dei polmoni
pitture	• solventi • plastificanti • pigmenti	• sensibilizzazione allergica: asma e dermatite • patologie da solventi
adesivi	• collanti per piastrelle • malte preconfezionate	• dermatite, eczemi • bronchite irritante • asma bronchiale

DOCUMENTAZIONE DEL PRODOTTO PERICOLOSO.

E' importante sottolineare che una lista di sostanze e/o prodotti commerciali utilizzati non genera automaticamente una lista di esposizioni e men che meno una lista di rischi.
E' possibile che materiali utilizzati anche frequentemente o in quantità considerevoli non diano luogo a esposizioni significative perché la loro modalità d'uso praticamente non determinano diffusione di polveri, fumi, nebbie, vapori e non comportano contatto cutaneo, né, comunque, situazioni che ne consentano l'ingresso nell'organismo. Può succedere il contrario per materiali usati anche saltuariamente e/o in quantità modeste.
Comunque, i prodotti utilizzati (considerati pericolosi) devono riportare sull'imballo o sul contenitore (tutti) **l'etichetta di sicurezza**:
a) con le seguenti caratteristiche:
⇒ essere ben visibile
⇒ avere una dimensione proporzionata al recipiente (minimo 52x74 mm)
⇒ avere caratteri indelebili e colori che consentano una chiara distinzione
⇒ essere scritta nella lingua locale
⇒ aderire al contenitore con tutta la superficie
b) **con il seguente contenuto:**
⇒ il nome della sostanza e del preparato
⇒ le menzioni specifiche di pericolo e/o i simboli relativi
⇒ le frasi di rischio **(R)**
⇒ le frasi che riportano i consigli destinati a prevenire i rischi: i consigli di prudenza **(S)** indicano precauzioni di manipolazione del prodotto e di comportamento in caso di incidente
⇒ il nome e l'indirizzo del fabbricante

Il produttore del prodotto reputato pericoloso deve consegnare anche la

Scheda di Sicurezza, **che consiste in un documento recante indicazioni formulate obbligatoriamente in 16 punti:**

⇒ Identificazione del preparato e della Società produttrice
⇒ Composizione/Informazione sugli ingredienti
⇒ Identificazione dei pericoli
⇒ Misure di pronto soccorso
⇒ Misure antincendio
⇒ Misure in caso di fuoriuscita accidentale
⇒ Manipolazione e stoccaggio
⇒ Controllo dell'esposizione/protezione individuale
⇒ Proprietà fisiche e chimiche
⇒ Stabilità e reattività
⇒ Informazioni tossicologiche
⇒ Informazioni ecologiche
⇒ Considerazioni sullo smaltimento
⇒ Informazioni sul trasporto
⇒ Informazioni sulla regolamentazione
⇒ Altre informazioni

PREVISIONE UTILIZZO PRODOTTI PERICOLOSI.

Tenendo presente le considerazioni sopra esposte, si riporta un elenco dei prodotti pericolosi che potrebbero trovare impiego nel presente cantiere.
Non essendo al momento conosciuto il metodo di lavoro dell'Impresa aggiudicataria, si trasmette al Coordinatore l'incombenza di aggiornare il seguente elenco e di diffondere l'informazione relativa agli utilizzatori del prodotto.

Sostanza o prodotto	**Disarmante**		
PRESCRIZIONI SCHEDA SICUREZZA	**IMPRESA PRINCIPALE UTILIZZATRICE**	**RISCHI DI INTERAZIONE CON ALTRI PRODOTTI O FASI OPERATIVE**	**NOTIFICARE PROCEDURA A IMPRESE PRESENTI**
Usare D.P.I. Tenere in luoghi protetti e in confezioni sigillate		Irritazione occhi e pelle Emanazione fumi tossici	

Sostanza o prodotto	**Resine**		
PRESCRIZIONI SCHEDA SICUREZZA	**IMPRESA PRINCIPALE UTILIZZATRICE**	**RISCHI DI INTERAZIONE CON ALTRI PRODOTTI O FASI OPERATIVE**	**NOTIFICARE PROCEDURA A IMPRESE PRESENTI**
Usare D.P.I. Tenere in luoghi protetti e in confezioni sigillate		Irritazione pelle ed occhi	

Sostanza o prodotto	**Sigillanti**		
PRESCRIZIONI SCHEDA SICUREZZA	**IMPRESA PRINCIPALE UTILIZZATRICE**	**RISCHI DI INTERAZIONE CON ALTRI PRODOTTI O FASI OPERATIVE**	**NOTIFICARE PROCEDURA A IMPRESE PRESENTI**
Usare D.P.I. Tenere in luoghi protetti e in confezioni sigillate		Irritazione pelle ed occhi	

Sostanza o prodotto	**Collanti**		
PRESCRIZIONI SCHEDA SICUREZZA	**IMPRESA PRINCIPALE UTILIZZATRICE**	**RISCHI DI INTERAZIONE CON ALTRI PRODOTTI O FASI OPERATIVE**	**NOTIFICARE PROCEDURA A IMPRESE PRESENTI**
Usare D.P.I. Tenere in luoghi asciutti e in confezioni sigillate		Irritazione pelle ed occhi	

Sostanza o prodotto	**Adesivi**		
PRESCRIZIONI SCHEDA SICUREZZA	**IMPRESA PRINCIPALE UTILIZZATRICE**	**RISCHI DI INTERAZIONE CON ALTRI PRODOTTI O FASI OPERATIVE**	**NOTIFICARE PROCEDURA A IMPRESE PRESENTI**
Tenere in luoghi asciutti ed in contenitori sigillati		Irritazione pelle ed occhi	

Vedasi allegato 6

10. INDICAZIONI OPERATIVE ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE

10.1 Servizi logistici ed igienico – assistenziali

Si individuano i servizi logistici ed igienico – assistenziali previsti per l'opera in oggetto. Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti devono essere presentate al CSE. Per ogni riferimento vedere la tavola di lay-out di cantiere allegata.

TIPO	PREVISIONE	RIFERIMENTO
Baracca di cantiere	In locale della committenza.	❒Committenza
Spogliatoi	Non risulta necessario predisporre spogliatoi.	❒Committenza
Servizi igenici Latrine Lavandini	In locale della committenza.	❒Committenza
Mensa – refettorio	Verranno utilizzati i servizi presenti in città	❒Non previsto
Locale di riposo	Non sono previsti turni né particolari lavorazioni nel cantiere in oggetto.	❒Non previsto
Pulizia luoghi.	Modalità degli accordi:	❒Impresa aggiudicataria
Sala di medicazione Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale.	❒Impresa aggiudicataria
Dormitori	La tipologia del lavoro non richiede svolgimento di turni o di presenza particolare in cantiere. Non si ritiene necessario quindi l'allestimento di dormitorio. Nel caso di necessità particolari per comodità e convenienza è auspicabile la convenzione con attività alberghiere locali.	❒Non previsto
Ufficio Direzione Lavori Ufficio di cantiere	In locale della committenza.	❒Committenza
Deposito attrezzature	Predisporre, se ritenuto necessario, deposito attrezzature.	❒Impresa aggiudicataria
Deposito materiali	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Vista la particolarità dell'opera non si prevedono indicazioni aggiuntive.	❒Impresa aggiudicataria
Deposito rifiuti	Deposito rifiuti speciali e pericolosi secondo la normativa vigente.	❒Impresa aggiudicataria
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio principale.	❒Impresa aggiudicataria

10.2. Segnaletica di cantiere

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D. Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. I questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere. La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si rimanda quindi al rispetto delle norme il necessario posizionamento di altra segnaletica.

SEGNALE	RIFERIMENTO
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere
In cantiere è obbligatorio l'uso dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio d'azione della gru, presenza lavorazioni particolari)
Annunciarsi in ufficio prima di accedere in cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
Vietato pulire, oliare e ingrassare organi in moto	E' esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo
Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	E' esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru	E' esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	E' esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici
Attenzione carichi sospesi	E' esposto nelle aree di azione della gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi
Protezione del capo	E' presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericoli di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi
Pericolo di tagli e proiezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi
Estintore	Zone fisse (baracche) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione
Tensione elettrica pericolosa	Posta nelle vicinanze dei quadri elettrici di cantiere
Passaggio obbligatorio per pedoni	Zona riservata agli accessi
Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere

10.3. Layout di cantiere

Vedasi allegato 1

Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e di ipotesi.
È facoltà di ciascuna impresa presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche. Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da relazione apposita e

motivata. È facoltà del CSE accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

11. GESTIONE DELLE EMERGENZE

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.
Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato., consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Pronto Soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :
1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ;
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Prima assistenza infortuni

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ;

- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

12. SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Il controllo sanitario, cui devono essere sottoposti i lavoratori dell'edilizia, completo di indagine anamnestica accurata, sarà mirata agli organi bersaglio e effettuata con periodicità indicativamente annuale,
In occasione di tale controllo sarà rinnovata ai lavoratori l'informazione:
⇒ sul significato e sui limiti della sorveglianza sanitaria,
⇒ sui fattori favorenti l'instaurazione della malattia,
⇒ sul riconoscimento precoce dei sintomi,
⇒ sul corretto uso dei mezzi di protezione individuale,
⇒ sulle corrette procedure di lavoro.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.
La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal Medici Competenti Aziendali.
.
Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

Sorveglianza sanitaria - Protocollo di minima		
Tipo di accertamento	**Periodicità**	**Note**
Visita medica	annuale	salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	annuale	/
Audiometria	annuale	/
Esami di laboratorio	da stabilire	per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	da stabilire	per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati

Sorveglianza sanitaria particolare		
Tipo di accertamento	**Periodicità**	**Note**

13. ANALISI DEI COSTI

Le voci sotto riportate costituiscono un esempio dei i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi di sicurezza come previsto dal D.Lgs. 81/08.
Tale valore e suddivisione non contempla tutti gli apprestamenti necessari ma esclusivamente i principali.
Si ribadisce in ogni caso che i prezzi previsti a capitolato sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione. Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme.
Eventuali maggior costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.
Gli unici costi suscettibili di modifiche riguardano esclusivamente le voci riportate a computo come parti integranti dell'opera in oggetto.
Il presente piano prescrizioni che non siano già norme di legge e/o regolamenti preesistenti e previgenti al D. Lgs. 81/08, quindi non esistono costi aggiuntivi per la sicurezza in cantiere che debbano essere riconosciuti ai vari datori di lavoro competenti.

VOCE	COSTO DELLA SICUREZZA
Costi sicurezza relativi al nuovo parcheggio (vedi CME)	€ 7.050,00
Costi sicurezza relativi a opere idrauliche (vedi CME)	€ 3.842,00
Totale stimato relativo ai principali apprestamenti di sicurezza	**€ 10.852,00**

14. ELENCO DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE

GENERALI DEL CANTIERE

1. piano di sicurezza e coordinamento e relativi aggiornamenti
2. piano di sicurezza per eventuali demolizioni, opere prefabbricate, rimozione di amianto
3. nomina del Responsabile di cantiere (se nominato)
4. nomina del Coordinatore per la Progettazione
5. nomina del Coordinatore per l'Esecuzione
6. verbali delle riunioni
7. verbali di ispezione e verifica rilasciati dal personale prepostoall'attività di vigilanza
8. concessione edilizia

RELATIVI AD OGNI IMPRESA

1. generalità e residenza del legale rappresentante per ogni impresa e n° Codice Fiscale
2. certificati di iscrizione alla C.C.I.A.A. di ogni impresa (in originale)
3. certificato di iscrizione alla cassa Edile o di appartenenza
4. indicazione indicante i contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti
5. dichiarazione relativa al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle normative vigenti
6. Piano di Sicurezza per attività lavorative particolari e specifiche
7. Dichiarazione relativa agli adempimenti prescritti dal D.Lgs 626/94 (valutazione rischi, formazione ed informazione dei dipendenti, consegna D.P.I.)
8. dichiarazione indicante i nominativi del personale dipendente designato a svolgere gli incarichi previsti dal D.Lgs 626/94 (RLS - RSPP - RSAE - RSPS)
9. copia del registro infortuni, vidimato dall'A.S.L., di ogni impresa
10. fotocopia del libro matricola dei lavoratori di ogni impresa
11. copia della valutazione del rumore o dichiarazione sostitutiva del titolare di ogni impresa, ai sensi del Dpr 277/91
12. dichiarazione del Datore di lavoro di ogni impresa, che tutte le attrezzature e macchine utilizzate in cantiere sono a norma e che sono regolamentate e verificate
13. denuncia di inizio lavori all'INAIL

RELATIVI AD ATTREZZATURE ED IMPIANTI

1. copia di denuncia di installazione al P.M.I.P. per gli apparecchi di sollevamento non manuali superiore a 200 Kg
2. libretti apparecchi di sollevamento con portata superiore a Kg 200
3. copia richiesta di verifica annuale apparecchi di sollevamento installati
4. verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
5. libretti radiocomando gru con certificazione
6. copia dei libretti d'istruzione uso e manutenzione di tutte le attrezzature macchine utilizzate in cantiere
7. dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio se presenti
8. copia autorizzazione Ministeriale e libretto del ponteggio
9. disegno esecutivo del ponteggio, così come montato, firmato dal capo cantiere
10. progetto firmato da tecnico abilitato per ponteggio diverso dagli schemi tipo o altezza superiore a mt. 20
11. libretti e verbali di verifica per ponti sospesi con argano, ponti sviluppabili su carro e su autocestello, scale aeree ed inclinazione variabile
12. libretti di recipienti ed apparecchi aventi capacità superiore a 25 lt.
13. dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere ai sensi della L.46/90
14. segnalazione all'esercente energia elettrica per lavori effettuati a meno di mt. 5 dalle linee stesse
15. scheda di denuncia modello "B" per impianti di messa a terra inoltrata all'ISPESL competente per territorio
16. denuncia modello "A" contro scariche atmosferiche inoltrata all'ISPESL competente per territorio
17. denuncia eventuale pozzo e relativa analisi acque
18. schede di sicurezza dei prodotti impiegati in cantiere

RELATIVI AI SINGOLI LAVORATORI

1. copia registro delle visite mediche periodiche di ogni impresa
2. copia certificati di idoneità se presenti lavoratori minorenni per ogni impresa
3. copia tesserini di vaccinazione antitetanica per ogni lavoratore di ogni impresa
4. dichiarazione di ogni lavoratore dipendente impiegato in cantiere, inerente il ricevimento dei D.P.I. e relativo indottrinamento
5. fotocopia del contratto di assunzione di ogni lavoratore che presterà la propria manovalanza in cantiere

RELATIVI ALLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

1. copia del contratto di subappalto con indicata la tipologia di prestazione d'opera fornita in cantiere
2. autorizzazione antimafia rilasciata dall'ente appaltante
3. TUTTA LA DOCUMENTAZIONE di cui ai punti R2 - R3 - R4

15. NUMERI UTILI

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	0375-221008 0375-223016
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	800 533 167
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ASL territoriale	0375-789811
ISPESL territoriale	030-2408811
Ispettorato del Lavoro	0376-322691
Acquedotto (segnalazione guasti)	800 637 637
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800 900 800
Gas (segnalazione guasti)	800 869 869
Direttore dei lavori	0375-223006
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	335-1660033

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)☎

16. MODULISTICA

16.1. Verbale riunione di coordinamento

VERBALE
RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Oggetto:

Data: Settimana:

presso:

Presenti:

SOGGETTI:	**NOMINATIVO**:
Imprese subappaltatrici:	
Lavoratori autonomi:	
Altre figure	

Contenuti riunione:

Per accettazione: ……

16.2. Verbale di accertata violazione

Giorno	

Indirizzo preciso del cantiere					
Via:	Dossi (SP 63)				
Località		Città	Sabbioneta	Provincia	MN

alla presenza del Sig.	
in qualità di	
dell'impresa	

sig.	Ghezzi geom. Giordano
in qualità di	Coordinatore in fase esecutiva dell'opera

ha rilevato le seguenti anomalie

PUNTO DI VERIFICA		DIFFORMITA'	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	

Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

……

Per l'impresa

……

16.3. Verbale di sospensione lavori

Sig.	Ghezzi geom. Giordano
in qualità di	Coordinatore in fase esecutiva dell'opera

A seguito di accertata e reiterata violazione in merito alle mancanze rilevate con verbali del ..... di cui l'impresa ha avuto copia e comunicazione determina la

SOSPENSIONE DEI LAVORI

fino ad avvenuta eliminazione dei pericoli per l'incolumità e la salute dei lavoratori accertati.

Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

.....

Data,

Allegati:

Copie verbali di accertamento di violazione.

Copie delle comunicazioni inviate all'impresa.

17. NOTE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

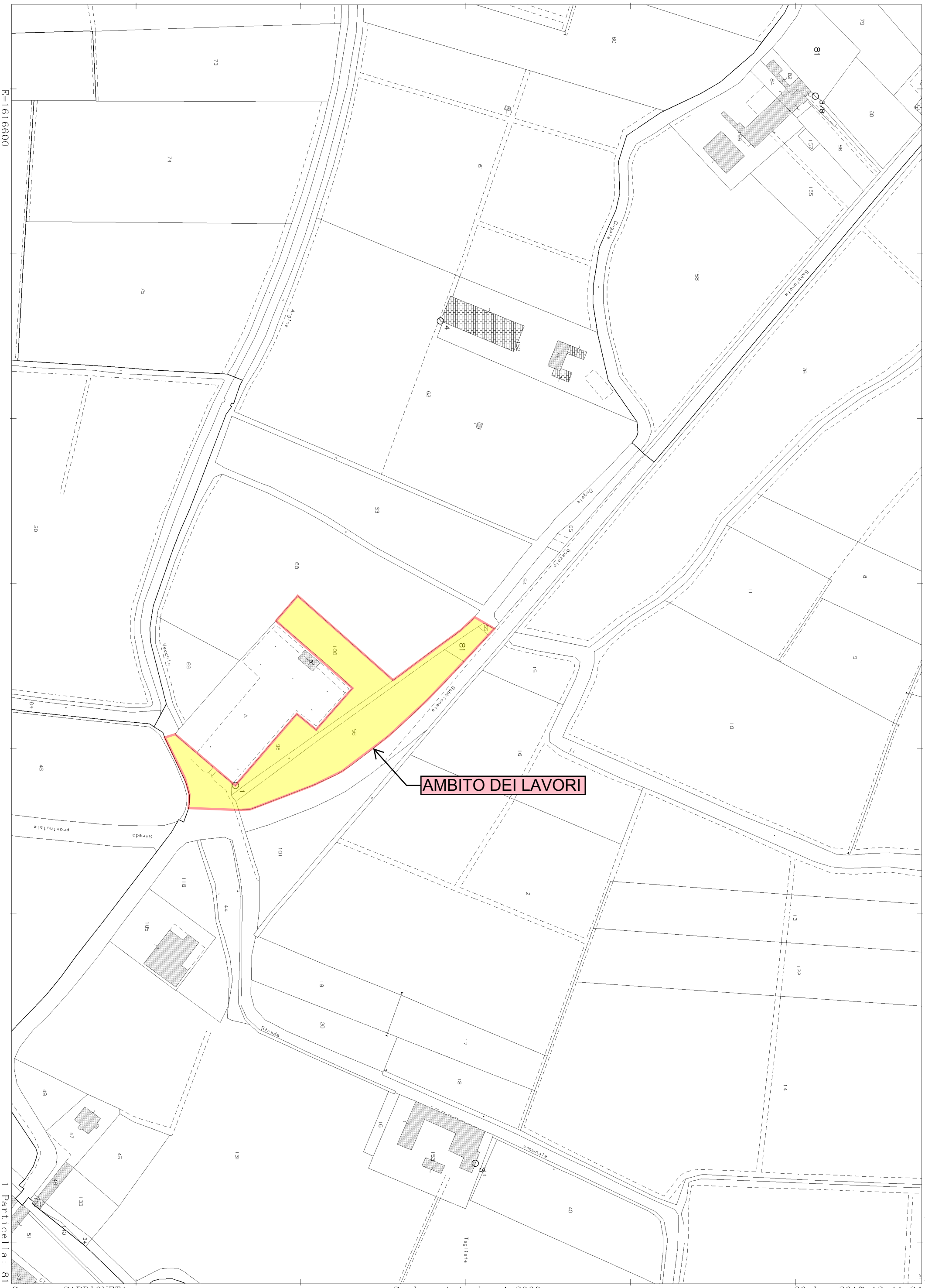
Si richiama a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs 81/2008 che prevede:
"1. Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a::

a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli articoli 100 e 101 e delle relative procedure di lavoro;
b) adeguare i piani di cui agli articoli 100 e 101 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verificare l'attuazione di quanto previsto all'articolo 103;
e) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate."

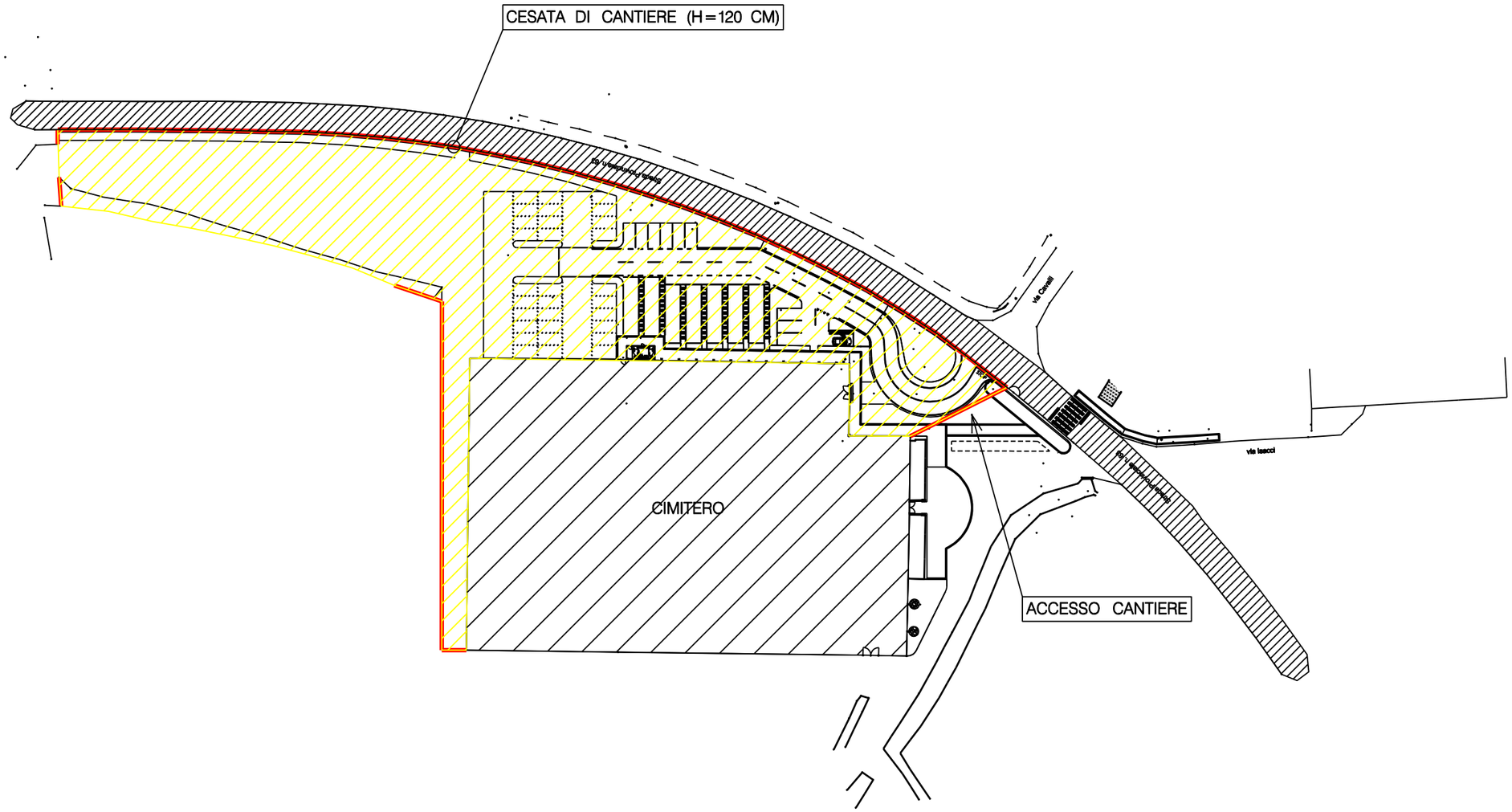
18. ALLEGATI

ALLEGATO 1

LAYOUT DI CANTIERE


N=4984100
E=1616600
AMBITO DEI LAVORI
Sabbioneta
Dugale
Argine
Vecchio
Strada
Provinciale
comunale
Tagliate
Bazzolo

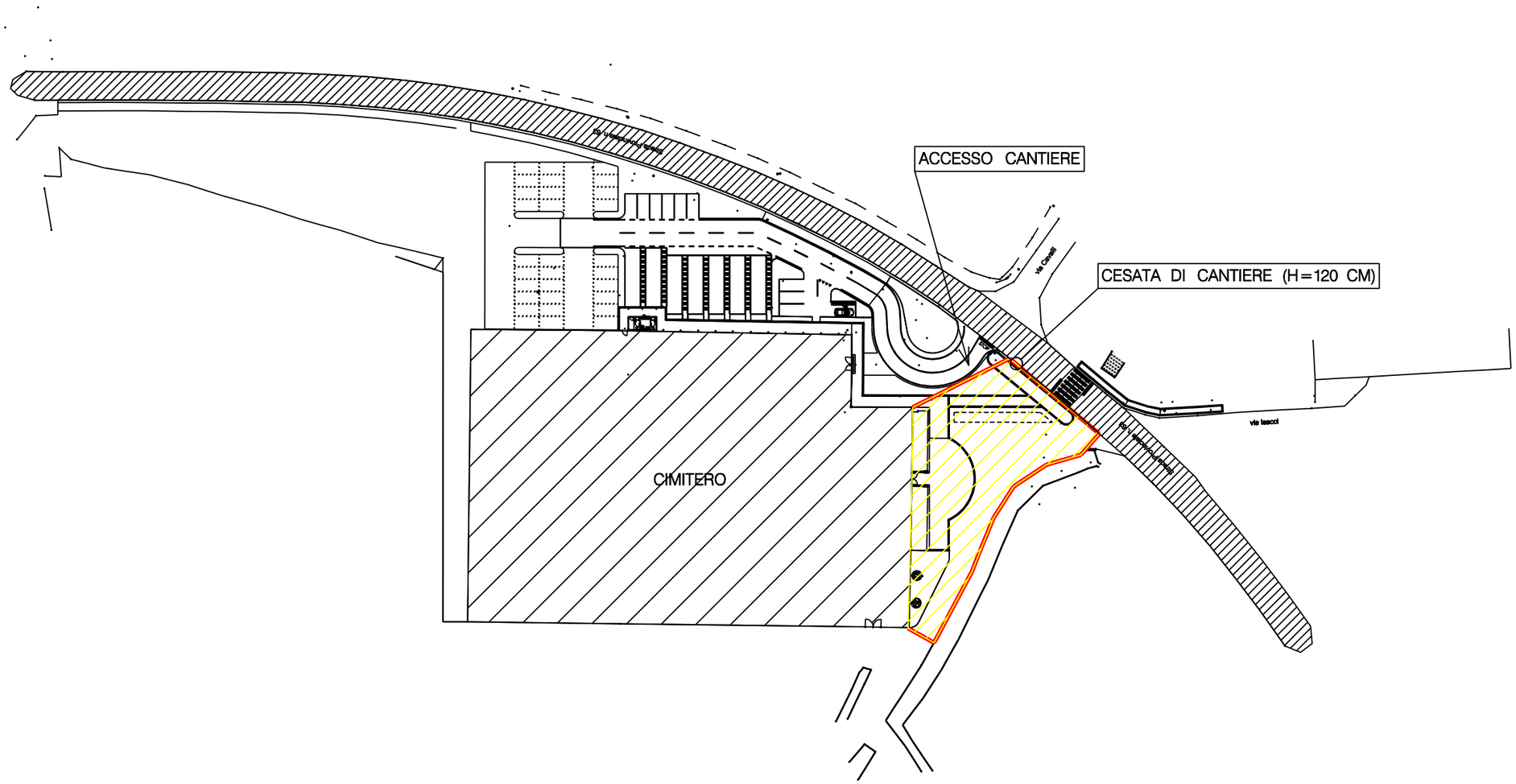
LEGENDA	
	CESATA DI CANTIERE COSTITUITA DA PANNELLI MODULARI DI GRIGLIATO METALLICO SU BASAMENTO IN C.A. RIVESTITA IN TELO FORATO PLASTIFICATO DI COLORE ARANCIONE H = 120 cm.
	VIABILITA' A DOPPIO SENSO
	AREA DI CANTIERE
	SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE DI COLORE GIALLO S = 12 cm.
	SEGNALETICA VERTICALE DI CANTIERE



LAYOUT DI CANTIERE – FASE 1

1

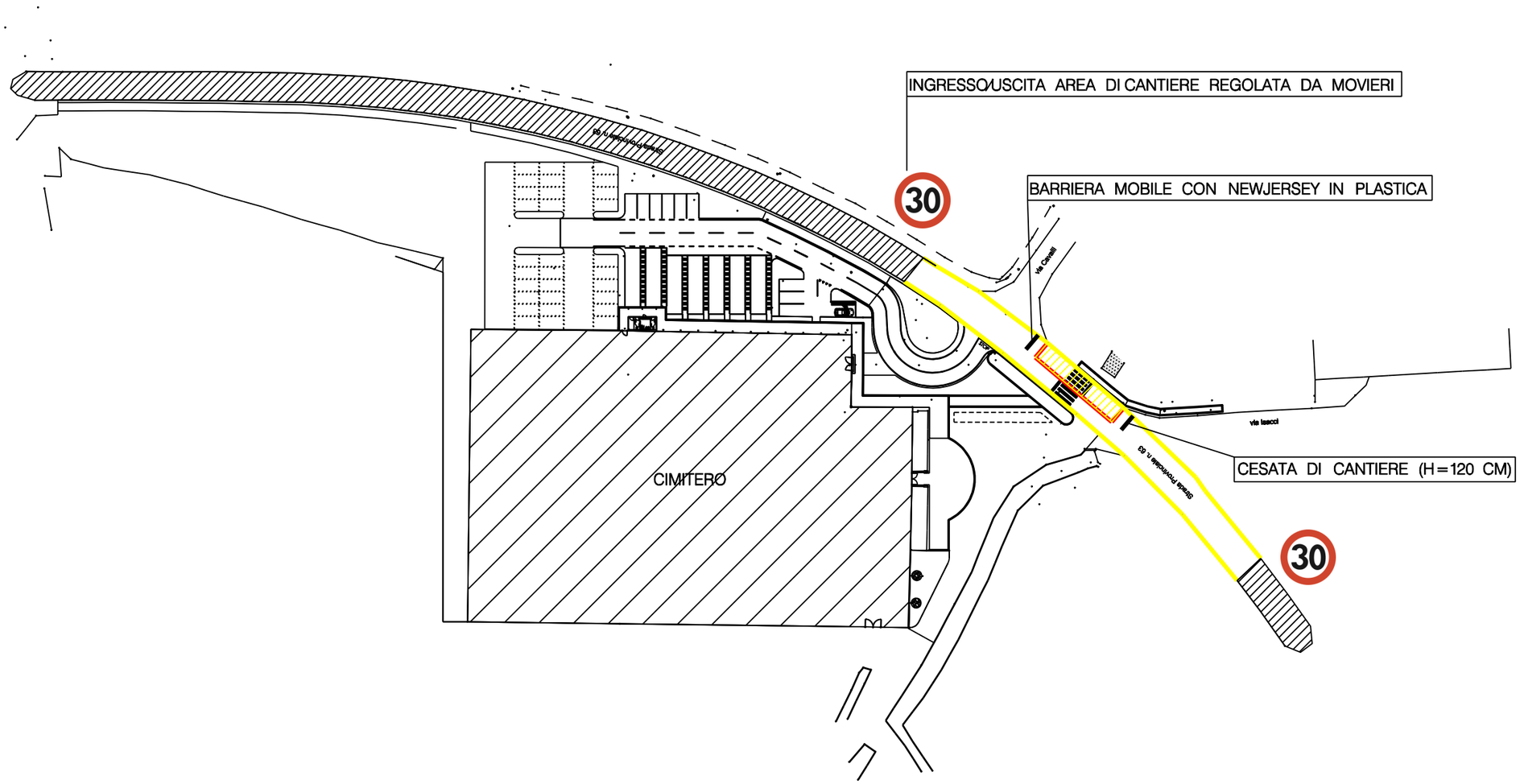
LEGENDA	
	CESATA DI CANTIERE COSTITUITA DA PANNELLI MODULARI DI GRIGLIATO METALLICO SU BASAMENTO IN C.A. RIVESTITA IN TELO FORATO PLASTIFICATO DI COLORE ARANCIONE H = 120 cm.
	VIABILITA' A DOPPIO SENSO
	AREA DI CANTIERE
	SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE DI COLORE GIALLO S = 12 cm.
	SEGNALETICA VERTICALE DI CANTIERE



LAYOUT DI CANTIERE – FASE 2

2

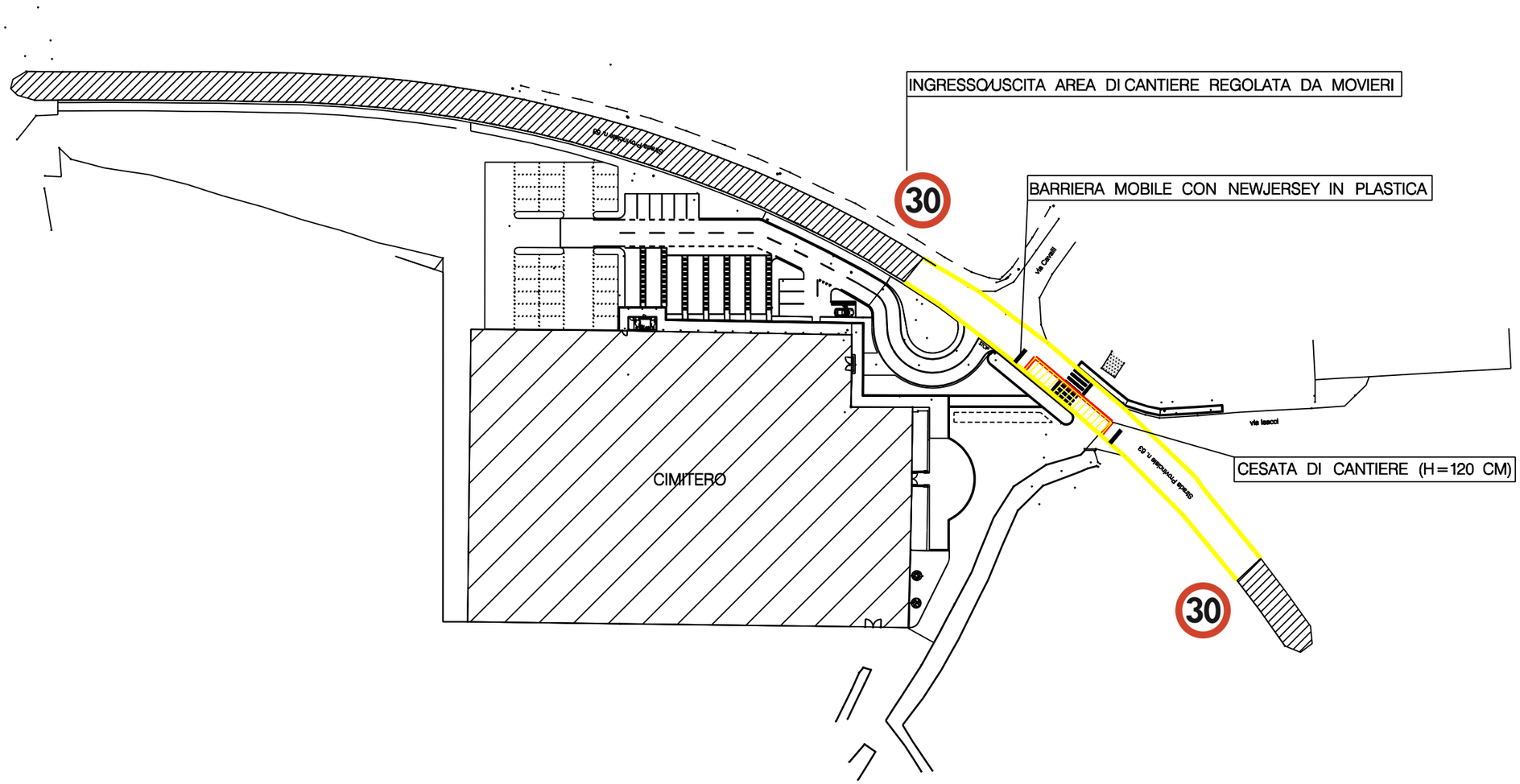
LEGENDA	
	CESATA DI CANTIERE COSTITUITA DA PANNELLI MODULARI DI GRIGLIATO METALLICO SU BASAMENTO IN C.A. RIVESTITA IN TELO FORATO PLASTIFICATO DI COLORE ARANCIONE H = 120 cm.
	VIABILITA' A DOPPIO SENSO
	AREA DI CANTIERE
	SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE DI COLORE GIALLO S = 12 cm.
	SEGNALETICA VERTICALE DI CANTIERE



LAYOUT DI CANTIERE – FASE 3

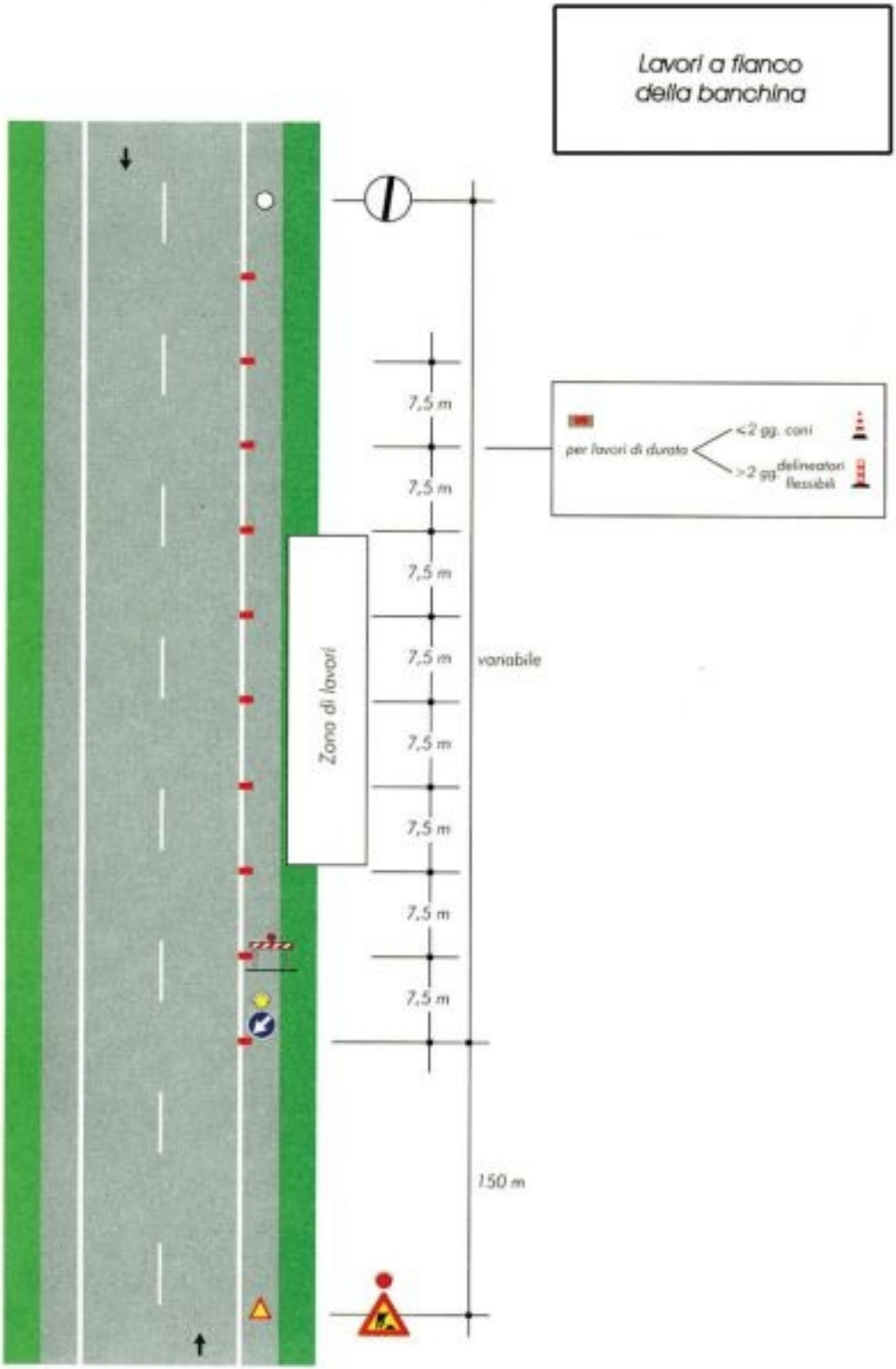
3

LEGENDA	
	CESATA DI CANTIERE COSTITUITA DA PANNELLI MODULARI DI GRIGLIATO METALLICO SU BASAMENTO IN C.A. RIVESTITA IN TELO FORATO PLASTIFICATO DI COLORE ARANCIONE H = 120 cm.
	VIABILITA' A DOPPIO SENSO
	AREA DI CANTIERE
	SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE DI COLORE GIALLO S = 12 cm.
	SEGNALETICA VERTICALE DI CANTIERE



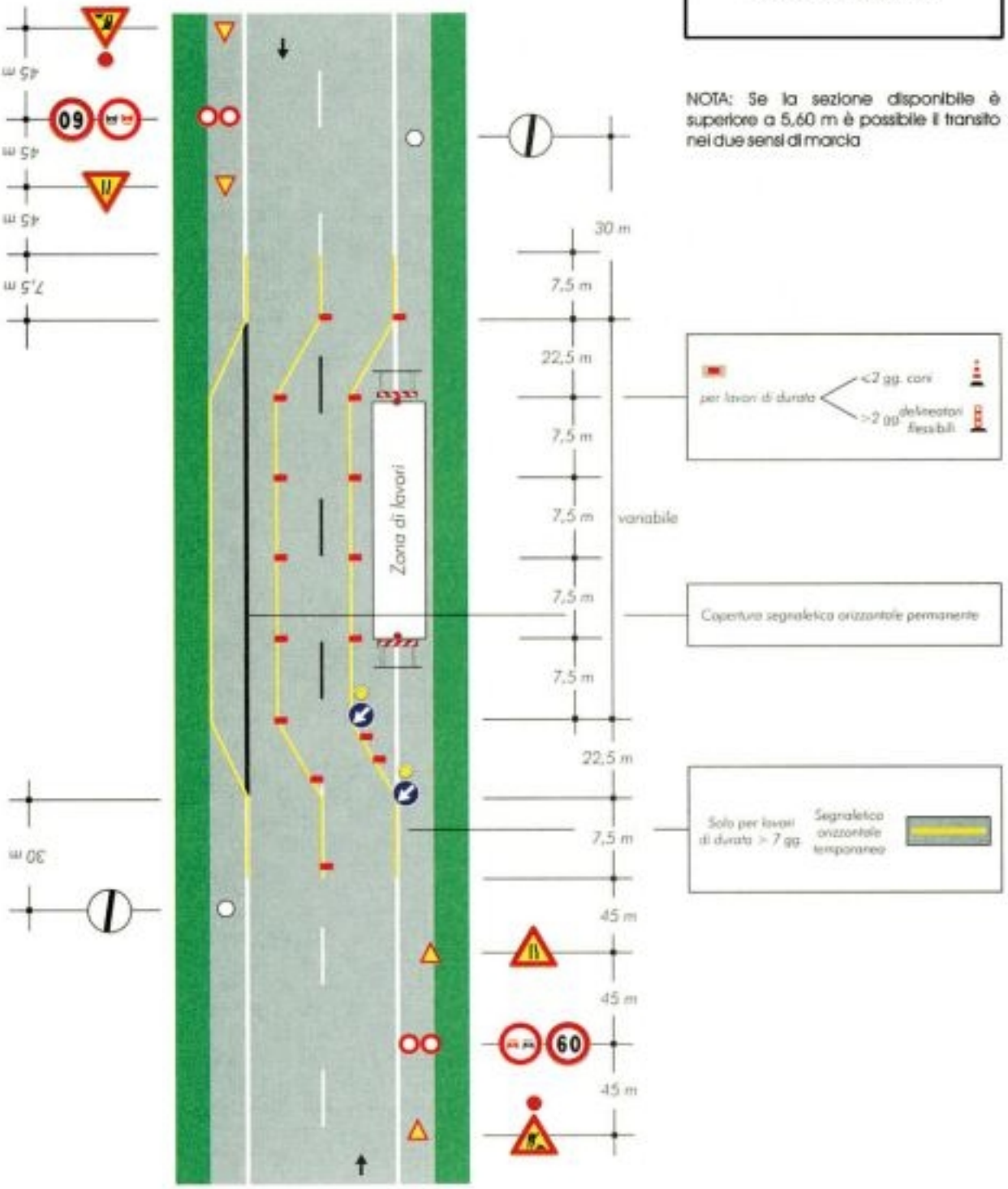
LAYOUT DI CANTIERE – FASE 4

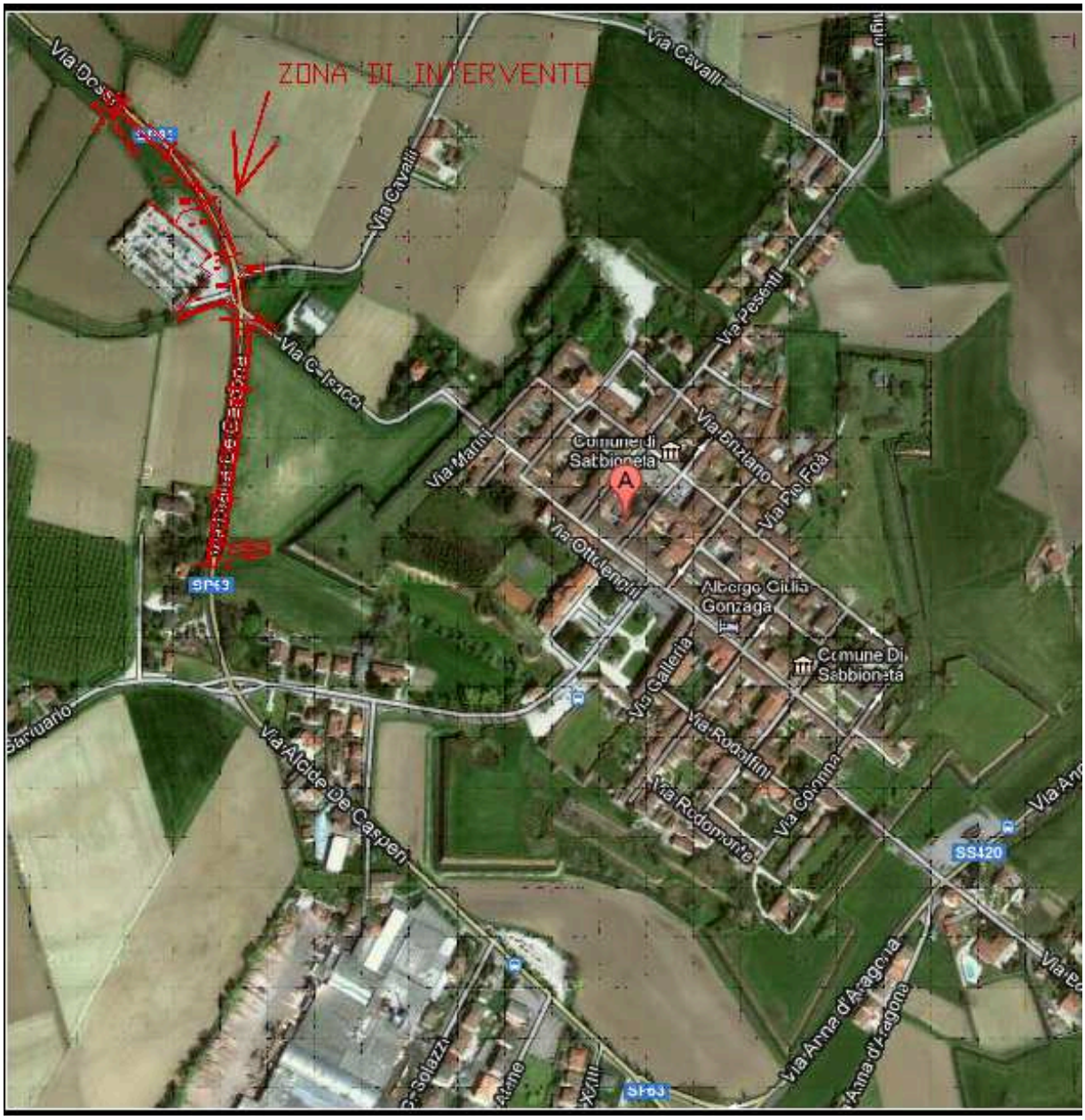
4


Lavori a fianco della banchina
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
7,5 m
variabile
Zona di lavori
150 m
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili

Lavori sul margine della carreggiata

NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia




ZONA DI INTERVENTO
Via Cavalli
Via Pesenti
Via Brizlano
Via Pio Foà
Via Marini
Comune di Sabbioneta
Via Ottolenghi
Albergo Giulia Gonzaga
Comune Di Sabbioneta
Via Galleria
Via Rodolfini
Via Colonna
Via Rodomonte
Via Alcide De Casperi
Via Anna d'Aragona
SS420
SP63

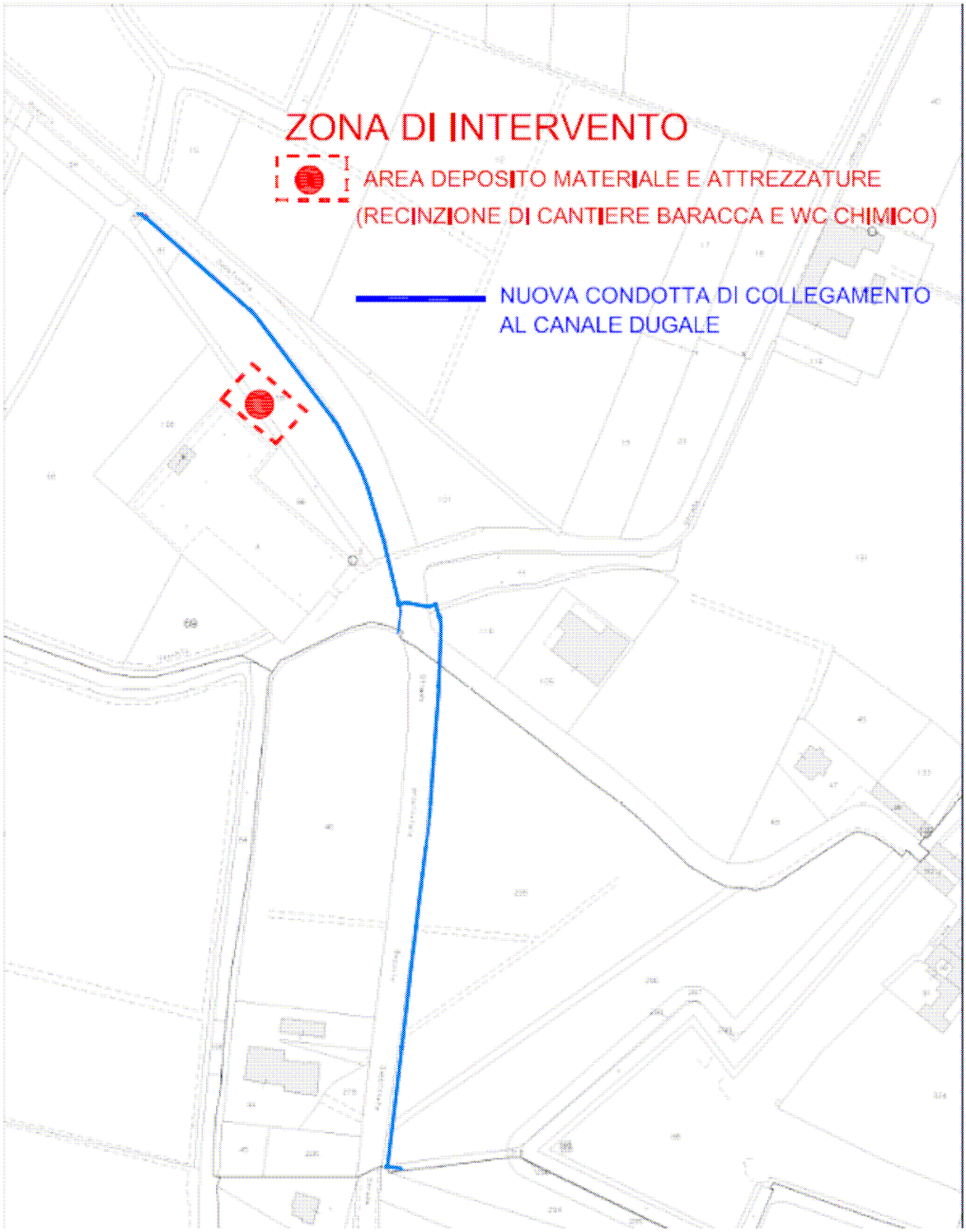

ZONA DI INTERVENTO
AREA DEPOSITO MATERIALE E ATTREZZATURE
(RECINZIONE DI CANTIERE BARACCA E WC CHIMICO)
NUOVA CONDOTTA DI COLLEGAMENTO
AL CANALE DUGALE

TAVOLA 0

Segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea

SEGNALI DI PERICOLO

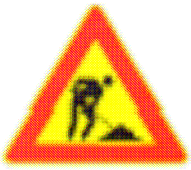


Figura II 383 Art. 31

LAVORI

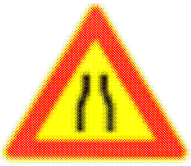


Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA

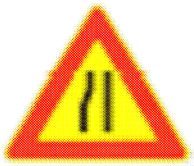


Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA

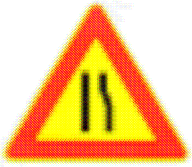


Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA

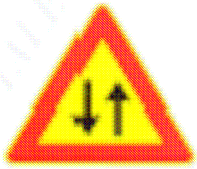


Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE

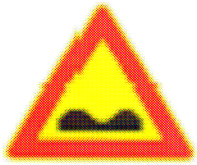


Figura II 389 Art. 31

STRADA DISSESTATA

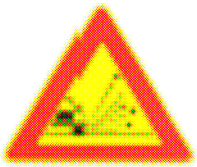


Figura II 390 Art. 31

MATERIALE RIMOVIBILE SULLA STRADA

SEGNALI COMPLEMENTARI

Figura II.390 Art. 32

BARRIERA NORMALE

Figura II.390bis Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE

Figura II.394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE

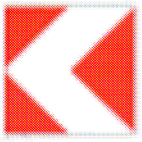


Figura II.395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

Figura II.396 Art. 34

CONO

Figura II.397 Art. 34

DELINEATORE FLESSIBILE

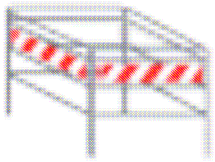


Figura II.402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CANTIERE

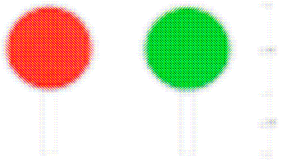


Figura II.400 Art. 42

MAZZETTA PER SEMAFORO ALTERNATO DA MACCHINA

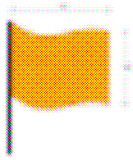
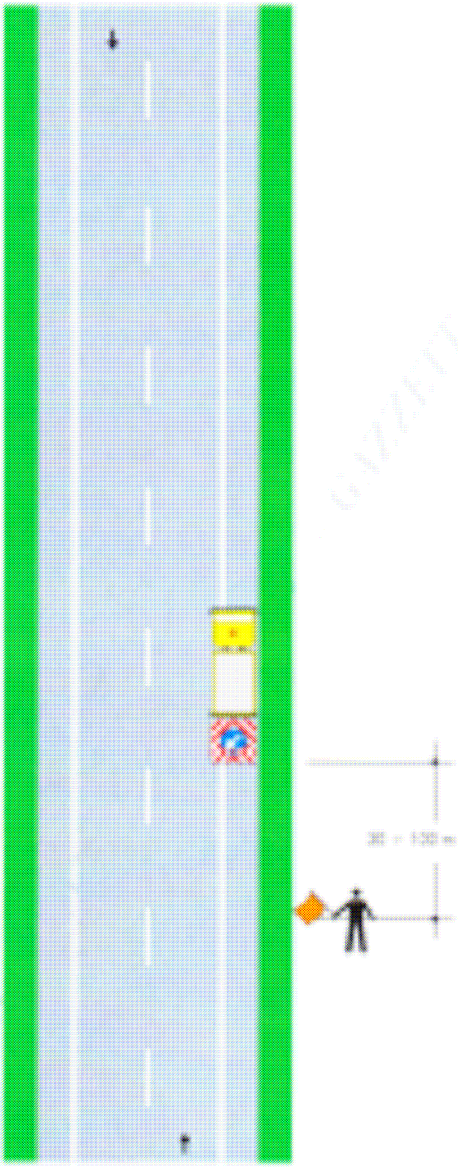


Figura II.400bis Art. 42

BANDIERA

TAVOLA 62

Cantiere mobile assistito da movisire su strada ad unica carreggiata

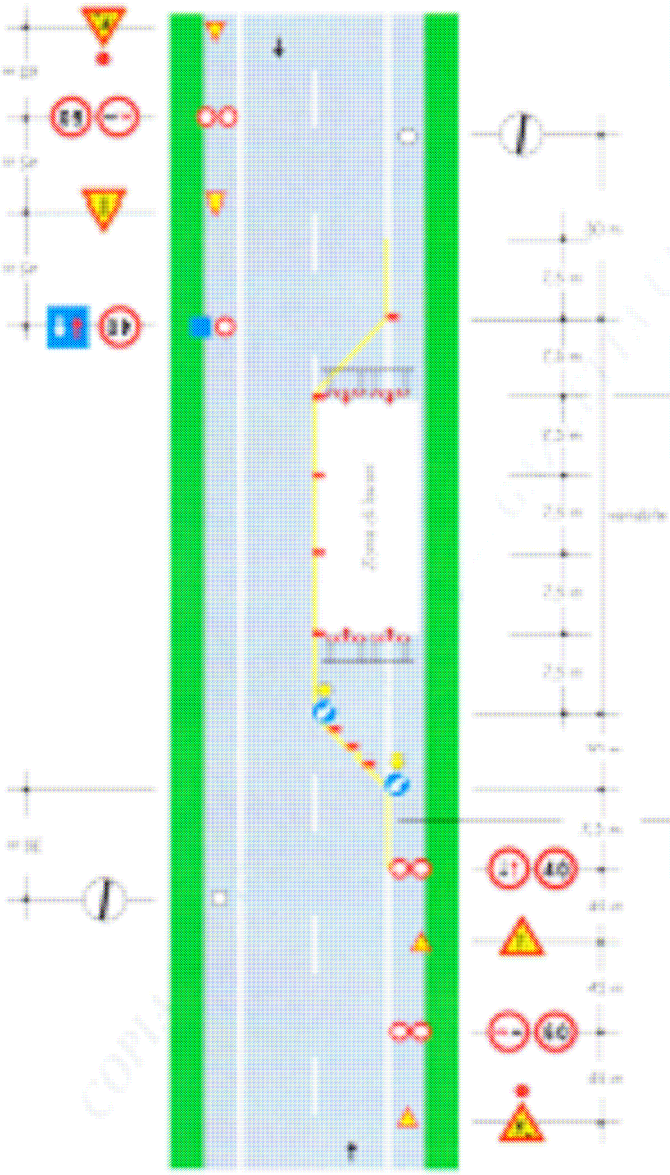


Nota:
Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere istituzione di serie unici alternati. La distanza tra il movisire e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada.

TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 8,50 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



ALLEGATO 2

SCHEDE FASI DI LAVORO

Esecuzione : Recinzione con tubi, pannelli o rete			
			Scheda A 04
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta delle persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
			Scheda A 05
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine ed attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Esecuzione : Montaggio delle baracche			
			Scheda A 07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi Connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Esecuzione : Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere			
			Scheda A 08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Esecuzione: Montaggio, smontaggio ed uso della betoniera a bicchiere

Scheda A 17

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi Connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro, Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare attenzione ai percorsi.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta della betoniera dal piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti alla betoniera nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Uso della betoniera.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Verificare che la betoniera sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Se la betoniera è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento, occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.		

Esecuzione: Recupero edilizio - Rimozione di davanzali e contorni di porte e finestre			
			Scheda T 06
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune : martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.		Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.

		Utilizzare cestoni metallici.	
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Esecuzione: Sbancamento generale con macchine operatrici ed autocarro

Scheda B 01

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

Avvertenze

1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro.
3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas. acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).
Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.
Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro			
			Scheda B 05
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).			

Esecuzione: Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati			
			Scheda B 07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore, pala meccanica ed autocarro.	Investimento.	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello o nello scavo.	Predisporre vie obbligate e segnalate.	Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire un di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.		

Esecuzione: Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco

Scheda U 27

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).

Esecuzione: Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento

Scheda U 28

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).

Esecuzione: Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)

Scheda U 31

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Rullo compressore	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

Esecuzione: Marciapiedi, posa di strato di calcestruzzo magro			
			Scheda U 06
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni	Il movimento del canale di scolo sia effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore (piastra vibrante).	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Pavimenti esterni in cotto applicati con malta di cemento o collante

Scheda O 02

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina deve essere dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Esecuzione: Posa lama in ferro piatto			
			Scheda G 03
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune : martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Cadute di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.		Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Ponteggi.		Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrotodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice,	Contatti con gli or-	Autorizzare all'uso solo personale	Non indossare abiti svolazzanti, non

flessibile portatile,	gani in movimento.	competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
Avvertenze	1. La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte di sezione 5x20 o 4x30 cm devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20. Nelle lavorazioni all'interno di scavi in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.		

Esecuzione: Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura			
			Scheda U 33
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Trattasi della posa in opera della segnaletica stradale verticale che prevede le seguenti modalità operative:

- Individuazione della posizione della segnaletica verticale
- Carico, trasporto e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Realizzazione dei plinti di fondazione in funzione al tipo di cartello che deve supportare
- Posa in opera dei sostegni verticali e successivo posizionamento della cartellonistica
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Miniescavatore
- Piattaforma aerea con cestello
- Utensili manuali di uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Conglomerato cementizio

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Scala portatile

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Investimento	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Microclima	Possibile	Modesto	**Accettabile**

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie -*

		fatica a respirare	*Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione*
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*

Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

Esecuzione: Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati			
			Scheda Q 08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contato con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.		

Esecuzione: Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante			
			Scheda Q 04
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale (2).

	Franamento della parete dello scavo.	Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (4). Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contato con collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Avvertenze

1. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
2. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
3. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
4. Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Esecuzione: Fognature esterne – Allacciamenti al collettore fognario			
			Scheda Q 10
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di scavo, escavatore, terna.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare un avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto del mezzo con canalizzazioni interrate.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori.	Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 do profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Innesto nel Collettore.	Esalazioni, scoppio.	Provvedere ad aerare la zona. Impartire istruzioni agli addetti per divieto di fumare ed usare fiamme Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere con filtro o autorespiratori) con relative informazioni all'uso. Fare indossare imbracature di sicurezza.	Non accedere alla zona senza del preposto Non fumare ne usare fiamme Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Fornire gli indumenti necessari.	Mantenersi all'interno della zona segregata. Indossare gli indumenti forniti.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. In caso di contatto con cavi o tubazioni, il manovratore del mezzo di scavo deve restare sulla macchina e fare allontanare chi si trovasse a terra presso la macchina.			

Esecuzione: Fognature esterne - Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
			Scheda Q 11
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Impianto di riscaldamento, posa delle tubazioni

Scheda X 19

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge. Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica.	Elettrico.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Urto della testa contro elementi vari.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.	Eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto di riscaldamento, coibentazione delle tubazioni			
			Scheda X 20
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni all'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Lampade elettriche portatili. Faretti.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con fibre ed inalazione di parti volatili. Inalazione di vapori emessi dai solventi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere respiratorie con filtro specifico) e informazioni d'uso. Verificare l'esistenza di una sufficiente areazione ambientale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Lavarsi accuratamente le mani, specialmente prima di consumare i pasti, e di ogni parte esposta. Dopo ogni turno esporre gli abiti di lavoro in posti asciutti ed arieggiati, provvedere frequentemente al loro lavaggio.
	Incendio.	Vietare di fumare e di usare fiamme libere. Disporre un numero sufficiente di estintori nelle zone di lavoro.	Rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Fognatura stradale - Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro

Scheda U 12

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore ed autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore con martellone.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Avvertenze

1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo
2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi.
Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Esecuzione: Fognature stradali - Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera			
			Scheda U14
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi Connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scolo del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scolo deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante			
			Scheda U 15
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).

	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (4). Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contato con i collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Avvertenze

1. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
2. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
3. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
4. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Esecuzione. Fognatura stradale – Formazione delle camerette (getto di fondo, casserature, getto e disarmo delle pareti e dei coperchi)			
			Scheda U 17
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi Connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezioni di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Motosega a scoppio.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatto con le at-	Assicurarsi che il canale di scolo	Il movimento del canale di scarico de-

	trezzature.	del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	ve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre persone.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti scale regolamentari.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre impalcati.	Utilizzare gli impalcati predisposti.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Il massimo interasse tra gli appoggi delle tavole da cm 5 non deve superare m1,80, le tavole non devono presentare parti a sbalzo maggiori di 20 cm, la larghezza dell'impalcato deve essere di almeno 90 cm. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati			
			Scheda U 18
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 do profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contato con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini			
			Scheda U 19
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo	Non sostare nel raggio di movimentazione.
		Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti.	
		Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.	
		Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contato con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Impianto elettrico, posa di cavi e di conduttori			
			Scheda X 09
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Tranciacavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Posa delle apparecchiature

Scheda X 10

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Tranciacavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (mascherina).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE DI PALI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori.

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento o malta cementizia
- Silicone

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**Accettabile**
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	**Accettabile**
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
o Ribaltamento	Non probabile	Significativo	**Accettabile**
o Microclima	Possibile	Lieve	**Basso**

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare la segnaletica di sicurezza (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare correttamente l'automezzo e gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi
- Abbassare le sponde dell'automezzo ed inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle, inserire la presa di forza
- Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare

- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra (Allegato VI Punto 3.1.5. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*

Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*

Esecuzione: Impianto elettrico, allacciamenti			
			Scheda X 11
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Tranciacavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (mascherina).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto di terra

Scheda X 12

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Escavatore.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Compressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano doppie o rialzi appositi.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti	Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	(1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Trattasi della realizzazione della segnaletica stradale orizzontale che prevede le seguenti modalità operative:

- Segnalazione, delimitazione, pulizia area e tracciamenti
- Carico e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Preparazione delle vernici necessarie
- Esecuzione delle verniciature orizzontali con macchina traccialinee
- Verniciature a spruzzo con mascherine
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Pistola pneumatica per vernici
- Macchina traccialinee
- Compressore
- Dime per segnaletica orizzontale

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Vernici
- Solventi

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Investimento	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Inalazioni di polveri e fibre	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Gas e vapori	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Schizzi di vernice	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Microclima	Possibile	Modesto	**Accettabile**
o Allergeni	Non probabile	Significativo	**Accettabile**
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	**Accettabile**

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La superficie da verniciare deve essere preventivamente pulita da polvere ed altre impurità; gli addetti a tali operazioni, meccanizzate (motoscopa) o manuali devono essere dotati di idonei indumenti di lavoro e DPI ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Durante le operazioni di verniciatura a spruzzo i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali, indumenti protettivi impermeabili e DPI adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali. La pressione della pistola e la distanza dalla superficie da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. La zona di lavoro deve essere opportunamente segnalata e delimitata con barriere
- Nei lavori di verniciatura, che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari
- Le operazioni di preparazione e di miscela delle vernici con solventi o altre sostanze nocive devono avvenire in ambiente ventilato. I contenitori, che devono sempre riportare l'etichettatura regolamentare, devono essere stoccati e trasportati in conformità alle norme sui materiali pericolosi. Durante la verniciatura i contenitori delle vernici della macchina traccialinee e delle pistole a mano devono essere mantenuti ben chiusi. Gli addetti dovranno fare uso degli appositi DPI durante tutte le fasi in cui è previsto l'impiego di vernici e/ solventi e, altresì, durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli apparecchi a spruzzo; ove del caso devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Durante le attività (ad esempio nelle operazioni di pulizia e manutenzione delle macchine e degli impianti) i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono altresì indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Il carico e lo scarico della macchina tracciatrice deve essere effettuato, previa corretta imbracatura, preferibilmente con l'impiego di attrezzature idonee quali gruette, carrelli, transpallet, ecc. Dovendo operare senza l'ausilio di mezzi di sollevamento, gli addetti devono essere in numero sufficiente in funzione del tipo di movimentazione prescelta (impiego degli appositi binari in metallo o legno dotati eventualmente di argano)
- I percorsi pedonali interni alle zone di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli eventuali ostacoli fissi (pozzetti, vani aperti) devono essere convenientemente segnalati e/o protetti
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Esposizione ad aerosol di fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura*
Schizzi di vernice	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti-graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione*

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasion i/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*

FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Trattasi della posa in opera della segnaletica stradale verticale che prevede le seguenti modalità operative:

- Individuazione della posizione della segnaletica verticale
- Carico, trasporto e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Realizzazione dei plinti di fondazione in funzione al tipo di cartello che deve supportare
- Posa in opera dei sostegni verticali e successivo posizionamento della cartellonistica
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Miniescavatore
- Piattaforma aerea con cestello
- Utensili manuali di uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Conglomerato cementizio

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Scala portatile

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Investimento	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**
o Microclima	Possibile	Modesto	**Accettabile**

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie -*

		fatica a respirare	*Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione*
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*

Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

Esecuzione: Fondazioni - Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato			
			Scheda C 0
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Olii minerali e derivati.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

Esecuzione Fondazioni - Posa del ferro lavorato

Scheda C 02

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune : martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrotodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso dell'utensile. Il luogo di lavoro deve essere in ordine.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relati-	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

		ve informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	
	Cadute a livello..	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

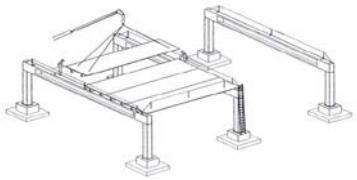
Esecuzione: Fondazioni - Getto del calcestruzzo con autobetoniera

Scheda C 04

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione : Fondazioni - Disarmi e pulizie			
			Scheda C 07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune : martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
		Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

FASE DI LAVORO: MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE



La fase prevede la movimentazione e l'assemblaggio di elementi in cls prefabbricato, per la costruzione di opere civili ed industriali. In particolare si prevedono le seguenti attività :

- Preparazione delimitazione e sgombero area
- Scarico ed accatastamento elementi prefabbricati
- Sollevamento con autogru e posizionamento
- Fissaggio parti strutturali
- Pulizia e movimentazione dei residui

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autogru
- Funi di sollevamento

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesto	**Notevole**
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Ribaltamento	Non probabile	Significativo	**Accettabile**

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio
- Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera
- Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia (Art. 71 comma 7 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare,inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia.

- Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale.
- Se in cantiere vi sono tratti di terreno in pendenza, si dovrà tener conto del momento ribaltante dovuto allo spostamento del carico appeso alla gru. Quando sono previsti scivoli di accesso per i mezzi di cantiere, la pendenza massima di essi non deve superare il 15%. I raccordi tra lo scivolo ed il terreno pianeggiante saranno smussati, ed avranno un raggio di curvatura di almeno 20 metri.
- Qualora per mancanza di spazio, si dovessero prevedere manovre di sollevamento sopra zone di traffico o di pubblico passaggio, accertarsi che siano state richieste le dovute autorizzazioni alle autorità competenti. Operare solo nei giorni e nelle ore per cui è stata richiesta la autorizzazione con una copia presente in cantiere.
- Il vestiario degli addetti al montaggio deve essere comodo ma tale da non impigliarsi e costituire pericolo al lavoratore. Ogni operaio avrà' in dotazione: scarpe antinfortunistiche,impermeabile, occhiali (da indossare quando si usano mole abrasive, trapani, circolari, sparachiodi, etc), maschera (in caso di utilizzo di saldatrici), guanti, elmetto protettivo, cinture o imbracature di sicurezza.
- Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superi i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innevate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni.
- Per il sollevamento dei manufatti di copertura (tegoli), utilizzare le catene, in quanto il loro uso facilita il lavoro all'addetto perché non si attorciglia e l'oscillazione viene rapidamente smorzata dalla gravità.
- Evitare lo stoccaggio in cantiere degli elementi prefabbricati; è preferibile la loro diretta posa in opera dal mezzo (eccetto i pilastri). Qualora fosse necessario lo stoccaggio a piè d'opera, devono essere rispettate le prescrizioni riguardanti ogni singolo elemento (di seguito descritte) e le seguenti note:
    - le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni meccaniche;
    - gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in maniera da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibratura ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccabili;
    - i piani di stoccaggio devono avere resistenza alle tensioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare i ribaltamenti dovuti a cedimenti.
- Accertarsi che su tutti gli elementi prefabbricati di peso superiore ai Kg. 800 siano indicati i loro pesi effettivi.
- E' vietato a chiunque salire in quota restando sul pezzo che viene posato. E' vietato salire o scendere dalle strutture, dagli autocarri e dalle cataste di elementi in stoccaggio provvisorio, restando attaccati al gancio della gru o a dispositivi appesi ad esso
- Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica)
- Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile
- Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa
- Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita

- Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.)
- E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati.
- Per il corretto impiego dei morsetti, applicare con chiave dinamometrica il corretto valore di coppia di serraglio e mettere il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia.
- Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa.
- Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.).Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal costruttore.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili di cui al Art.116 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra
- Non utilizzare la gru in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 .
- Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda di sospensione all'ENEL, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.
- Le imprese che opereranno nel cantiere, utilizzeranno l'impianto elettrico in precedenza predisposto secondo indicazioni descritte nella scheda specifica (Impianto elettrico e di terra del Cantiere). Tutte le apparecchiature elettriche devono essere provviste di messa a terra. I cavi di alimentazione delle apparecchiature devono essere posizionati in modo tale da non interferire con il transito dei mezzi. Gli attrezzi devono possedere cavi di alimentazione, spine e prese in ottimo stato, senza spellature, crepe o simili e si consiglia di utilizzare attrezzi a basso voltaggio. Sono vietati collegamenti volanti dei fili anche se protetti da nastro adesivo.
- Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombinature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione*

			individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo

Esecuzione: Impianto elettrico, lavorazione e posa di tubi in PVC e posa di scatole			
			Scheda X 07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Seghetto.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: Seghetto elettrico.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

ALLEGATO 3

ISTRUZIONI DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE

AUTOBETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

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

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)

AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

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

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 i 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)

BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

COMPRESSORE D'ARIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

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

- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

DURANTE L'USO:

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

DUMPER

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

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

- rumore
- vibrazioni
- gas
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare la presenza del carter al volano
- verificare il funzionamento dell'avisatore acustico e del girofaro
- controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia
- non trasportare altre persone
- durante gli spostamenti abbassare il cassone
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori
- mantenere sgombro il posto di guida
- mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc.
- non rimuovere le protezioni del posto di guida
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti
- eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

GRADER

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

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

- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- copricapo
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

MOTOSEGA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

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

- tagli e abrasioni
- rumore
- proiezione schegge
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

POMPA PER C.L.S.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

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

- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

RULLO COMPRESSORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

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

- vibrazioni
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

TRANCIAFERRI, TRONCATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:
- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:
- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

ALLEGATO 4

SCHEDE DELLE OPERE PROVVISIONALI

ALLEGATO 5

SCHEDE DEI D.P.I.

CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- 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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- 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 tener 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, tappetti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- 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:
    - <u>maschere antipolvere monouso</u>: per polvere e fibre
    - <u>respiratori semifacciali dotati di filtro</u>: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
    - <u>respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile</u>: per gas, vapori, polveri
    - <u>apparecchi respiratori a mandata d'aria</u>: 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
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- 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
- 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)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

ALLEGATO 6

SCHEDE DEI PRODOTTI UTILIZZATI

SCHEDA	
Categoria	Trattamenti per casseforme
Sottocategoria	Disarmanti
PRODOTTO	**Olio disarmante**
Sostanza e aspetto	Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco)
PERICOLI	
Esplosivo	No
Infiammabile	No
Tossico	Irrita pelle e occhi, emana fumi tossici se riscaldato
Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto
Ambiente di lavoro	Buona ventilazione
Misure di prevenzione	Portare guanti
Igiene	Usare crema protettiva, cambiare gli indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro
Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
Bruciature	
Inalazioni	Portare all'esterno e ricorrere al medico
Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone

SCHEDA	
Categoria	Adesivi
Sottocategoria	Adesivi per pavimenti
PRODOTTO	**Colla per piastrelle in ceramica**
Sostanza e aspetto	Resina epossidica con induritore (resina liquida + induritore liquido)
PERICOLI	
Esplosivo	No
Infiammabile	No
Tossico	Irrita pelle e occhi
Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto
Ambiente di lavoro	Buona ventilazione
Misure di prevenzione	Portare guanti
Igiene	Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro
Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
Bruciature	
Inalazioni	
Inserimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
Pelle	Pulirsi con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone

ALLEGATO 7

NOTIFICA PRELIMINARE

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la progettazione

GEOM. GIORDANO GHEZZI

(cognome e nome) (firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

GEOM. GIORDANO GHEZZI

(cognome e nome) (firma)

Il Responsabile dei Lavori (R.U.P.)

GEOM. RAFFAELLA ARGENTI

(cognome e nome) (firma)

Il Committente

COMUNE DI SABBIONETA

(cognome e nome) (firma)

L'impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (firma)

L’impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (timbro e firma)

L’impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (timbro e firma)

L’impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (timbro e firma)

L’impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (timbro e firma)

L’impresa esecutrice appaltatrice

(ragione sociale) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Il lavoratore autonomo operante nel cantiere

(cognome e nome) (timbro e firma)

Casalmaggiore, lì 02/10/2017