



Comune di PADOVA

Settore opere infrastrutturali, Manutenzione e Arredo Urbano

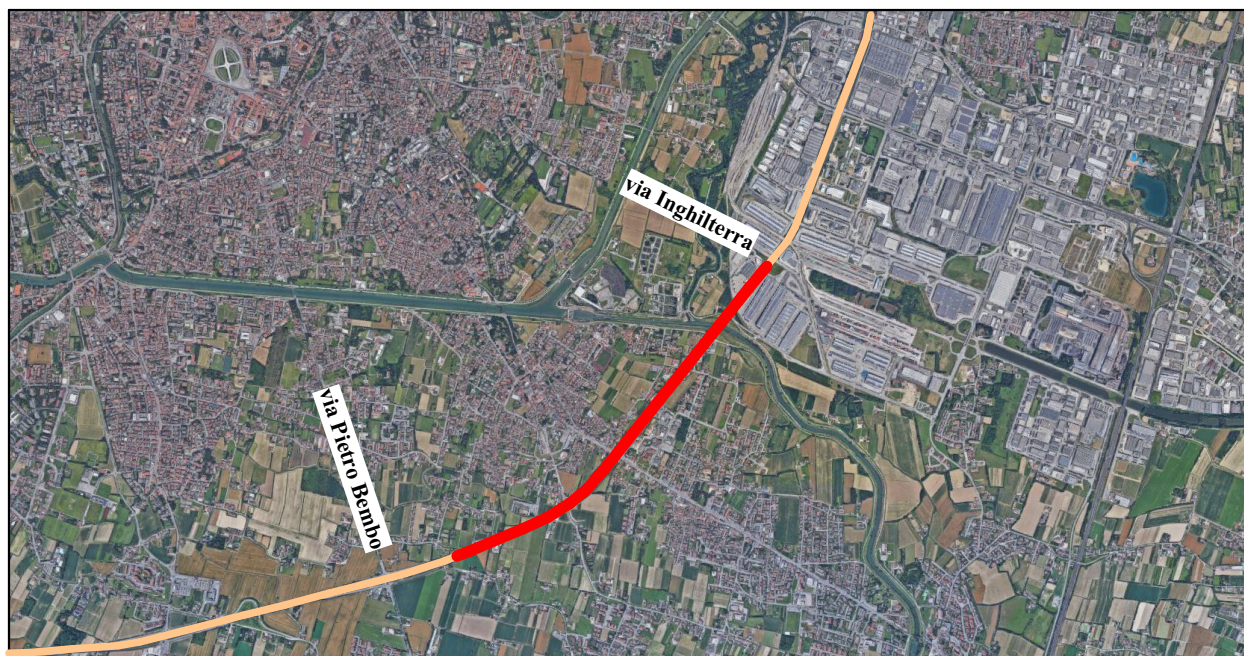
Capo settore:

arch. Luigino Gennaro

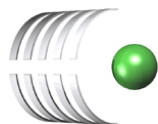
Responsabile del procedimento:

ing. Roberto Piccolo

SOSTITUZIONE, PER ADEGUAMENTO NORMATIVO, DELLE BARRIERE METALLICHE LUNGO LO SPARTITRAFFICO STRADALE NELLA TANGENZIALE SUD-EST DI PADOVA - 3° LOTTO -



PROGETTO ESECUTIVO



INFRASTRUTTURE PER IL TERZIARIO srl

I.P.T.



Sede legale, Direzione e Uffici: via Uruguay, 20 - 35127 Padova - Tel. 049-870.16.16 - Email info@iptonline.it - www.iptonline.it

Oggetto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Disegno n°:

Rel.11

Scala:

Commessa: 1800.23

File: 001

Revisione:	Data:	Descrizione:	Redazione:	Verifica:	Approvazione:
0	07/08/2018	Emissione	D.Francescato	M.Riolfo	D. Ferro

INDICE

PREMESSA.....	4
DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI.....	5
CONTENUTI MINIMI DEL POS.....	8
CAPITOLO 1.....	9
1.0 COMMITTENTE.....	9
1.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	9
DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	10
CAPITOLO 2.....	12
DATI GENERALI DELL'OPERA.....	12
OGGETTO DELL'INTERVENTO.....	13
CAPITOLO 3.....	14
3.0 CANTIERIZZAZIONI.....	14
3.0.1 RECINZIONE DEL CANTIERE, CON ACCESSI E SEGNALAZIONI.....	14
3.0.2 ACCESSO AL CANTIERE DI LAVORO.....	15
3.0.3 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	16
3.0.4 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE.....	16
3.1 CONTESTO AMBIENTALE.....	16
3.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	16
3.1.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO.....	16
3.1.3 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI.....	16
3.1.4 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE.....	17
3.2 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA'/INSEDIAMENTI LIMITROFI.....	17
3.2.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO.....	17
3.2.2 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	17
3.2.3 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' DEI MEZZI.....	18
3.2.4 INTERFERENZE CON INSEDIAMENTI ED ATTIVITA' CIRCOSTANTI.....	18
3.2.5 INTERFERENZE CON ATTIVITA' SVOLTE IN CONTEMPORANEA.....	18
3.2.6 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI MATERIALI.....	18
3.2.7 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI / FERROVIARIE LIMITROFE.....	18
3.2.8 LAVORI IN PROSSIMITA' DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA.....	19
3.2.9 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA.....	19
3.2.10 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....	19
3.2.11 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	20
a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.....	20
a) rischio di investimento da veicoli circolanti nella strada pubblica.....	20
b) rischio di seppellimento negli scavi.....	20
b-bis) rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo.....	20
c) rischio di caduta dall'alto.....	20

d) rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria.....	21
e) rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria.....	21
f) rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto.....	21
g) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.....	21
h) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.....	21
i) rischio di elettrocuzione.....	22
l) rischio rumore.....	22
m) rischio dall'uso di sostanze chimiche.....	23
n) rischio da stress lavoro-correlato.....	23
CAPITOLO 4.....	24
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	24
4.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.....	27
4.2 UTILIZZO DELL' IMPIANTO ELETTRICO.....	27
4.3 IMPIANTO DI TERRA.....	28
4.4 ILLUMINAZIONE DEL CANTIERE.....	28
4. 7 SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	29
4.8 GESTIONE DELL' EMERGENZA IN CANTIERE.....	30
4.9 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO.....	32
4.10 PREVENZIONE INCENDI.....	32
4.11 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO.....	33
4.12 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI.....	34
4.13 AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO.....	34
4.14 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - ASSISTENZIALI.....	35
CAPITOLO 5.....	36
IMPIANTI DI CANTIERE.....	36
CAPITOLO 6.....	37
VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	37
6.1 INTRODUZIONE.....	37
6.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	38
6.3 OBBLIGHI DEI VARI OPERATORI.....	39
6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE.....	39
6.5 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO ETICHETTATURA.....	40
CAPITOLO 7.....	42
PRINCIPALI ATTREZZATURE DEL CANTIERE.....	42
7.1 INTRODUZIONE.....	42
7.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	43
7.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	43

CAPITOLO 8.....	45
LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE.....	45
8.1 LAVORI DI DEMOLIZIONE.....	45
8.3 LAVORI DI SCAVO.....	45
8.5 LAVORI DI C.A., CARPENTERIA METALLICA.....	46
8.6 LAVORI DI COPERTURA DEI GIUNTI.....	46
8.11 SALDATURE.....	47
8.15 OPERE DA FABBRO.....	48
CAPITOLO 9.....	49
STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....	49
CAPITOLO 10.....	51
PRESCRIZIONI OPERATIVE.....	51
10.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE.....	51
10.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE.....	52
10.3 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	53
10.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	53
10.5 PRESCRIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE.....	53
CAPITOLO 11.....	55
DESCRIZIONE E ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....	55
DELIMITAZIONE AREA PER BOX E STOCCAGGIO MATERIALE/MEZZI	55
COLLOCAZIONE INIZIALE E RIMOZIONE FINALE DELLA SEGNALETICA PER L'INSTALLAZIONE DEL CANTIERE	55
CANTIERE FISSO LUNGO LA TANGENZIALE	55
IMMISSIONE DA CORSIA LATERALE IN TANGENZIALE	56
CAPITOLO 12.....	57
FIRME DI ACCETTAZIONE.....	57
12.1 PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI.....	57
ALLEGATO 1.....	59
Planimetrie di cantiere.....	59
ALLEGATO 2.....	60
Programma dei lavori.....	60
ALLEGATO 3.....	61
Stima dei Costi per la Sicurezza.....	61
ALLEGATO 4.....	62
Schede delle Lavorazioni.....	62

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

La prima fase introduttiva del PSC raccoglie la scaletta delle varie fasi lavorative necessarie per la realizzazione dell'opera, i relativi tempi di esecuzione e la sovrapposizione tra le fasi stesse. Individuate le fasi lavorative è possibile determinare le sorgenti di rischio in funzione delle attrezzature e dei materiali usati e quindi di fornire le varie misure di protezione e di prevenzione dagli infortuni.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza.

A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).
I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il presente PSC, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.:

- potrà essere fatto oggetto di integrazione da parte dell'impresa esecutrice previa approvazione del CSE dei lavori ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base delle proprie esperienze e delle proprie disponibilità di forza lavorativa (art. 100 comma 5);
- potrà essere adeguato da parte del CSE in relazione all'evoluzione dei lavori e delle eventuali modifiche intervenute (art. 92 comma 1 lett. b);
- l'impresa dovrà, inoltre, redigere in forma scritta un Piano Operativo di Sicurezza (POS) (art. 96 comma 1 lett. g);
- sarà cura del CSE verificare l'idoneità del POS redatto dall'impresa esecutrice e la coerenza col presente PSC ed eventualmente apportarne le modifiche che ritenesse necessarie (art. 92 comma 1, lett. b);
- dovrà essere discusso in fase di organizzazione dell'intervento con le varie imprese coinvolte, compresi eventuali lavoratori autonomi, assicurando in questo modo la reciproca informazione ed il divulgamento del piano stesso (art. 92 comma 1 lett. c).

DEFINIZIONI ED ABBREVIAZIONI

Agli effetti delle definizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., art. 89, si intendono per :

- **Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili e di ingegneria civile.
- **Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
- **Responsabile dei Lavori (RDL):** soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.
- **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP):** soggetto incaricato, dal committente o dal RDL, alla redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e del Fascicolo dell'opera.
- **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE):** soggetto incaricato dal committente o dal RDL, dell'esecuzione dei compiti elencati a seguire, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato.

Riassumendo, durante l'esecuzione dell'opera, il CSE:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il PSC e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al Committente o al RDL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, eventuali inosservanze, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal

cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o RDL non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il CSE da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

- **Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- **Piano operativo di sicurezza (POS):** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, i cui contenuti minimi sono riportati nell'allegato XV.
- **Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
- **Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Al fine del presente PSC, valgono le seguenti definizioni:

- **Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC):** è il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.
- **Dispositivi di protezione individuali (DPI):** qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
- **Impresa esecutrice:** ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione. Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa, ad esempio:
 - fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
 - fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento

in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);

- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

- **Subappaltatore:** l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.
- **Referente:** è la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere; l'impresa dovrà provvedere formalmente alla sua nomina. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.
- **Fornitore:** qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.
- **Personale preposto alla vigilanza:** il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.
- **Piano di montaggio uso e smontaggio (Pi.M.U.S.):** nei lavori in quota, documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice provvede a redigere per mezzo di persona competente, in funzione della complessità del ponteggio scelto.
- **Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (D.U.V.R.I.):** documento che il datore di lavoro committente deve allegare al contratto di appalto o di opera, nel quale vengono indicate le misure adottate per eliminare o ridurre al minimo i rischi da interferenze in relazione all'attività svolta dal committente stesso (art. 26 comma 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

CONTENUTI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

CAPITOLO 1

1.0 COMMITTENTE

Il Committente, una volta verificata l'idoneità tecnico-professionale (ai sensi art. 90 comma 9 del D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii) dell'Impresa a cui intende affidare lavori o a cui intende consentire l'ingresso in cantiere, dovrà comunicarne al CSE la data di ingresso in cantiere e nominativo, con congruo anticipo per permettere al CSE di adempiere agli obblighi di cui al D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii.

1.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- POS redatto in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (allegato XV).
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- dichiarazione in originale dell'organico medio annuo e dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalla organizzazioni sindacali più rappresentative (Art. 90, comma 9, lettera b);
- certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- nomina del referente;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del RLS di presa visione del piano;
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.
-
-

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta

in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;
- comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;
- programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;
- dichiarazione di conformità D.M. n. 37 del 2008 e s.m.i. per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01 e s.m.i.);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01 e s.m.i.);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE.
-

CAPITOLO 2

DATI GENERALI DELL'OPERA

Comune: Padova (PD).-

Oggetto: **Sostituzione delle barriere metalliche lungo lo spartitraffico stradale. Lotto 3.-**

Ubicazione: Tangenziale Sud-Est di Padova dal cavalcavia su via Inghilterra fino all'inizio del cavalcavia su via Pietro Bembo.-

Committente: Comune di Padova - Settore Opere Infrastrutturali, Manutenzioni e Arredo urbano, via Tommaseo, 60 scala B – 35131 Padova

Responsabile dei Lavori: **Ing. Roberto Piccolo**- Settore Opere Infrastrutturali

Progettista: **Ing. Davide Ferro**

Direttore dei Lavori: *da definire*

Coord. per la progettazione: **Ing. Davide Ferro**

Coord. per l'esecuzione: *da definire*

Imprese già selezionate: *da definire*

Data presunta inizio lavori: *da definire.-*

Durata presunta dei lavori: **100 giorni.-**

Entità presunta del cantiere (uomini/giorno): **500 u/g.-**

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: **10.-**

Numero presunto di imprese e lav. auton. sul cantiere: **3.-**

Ammontare complessivo presunto dei lavori: **€ 516.778,96.-**

OGGETTO DELL'INTERVENTO

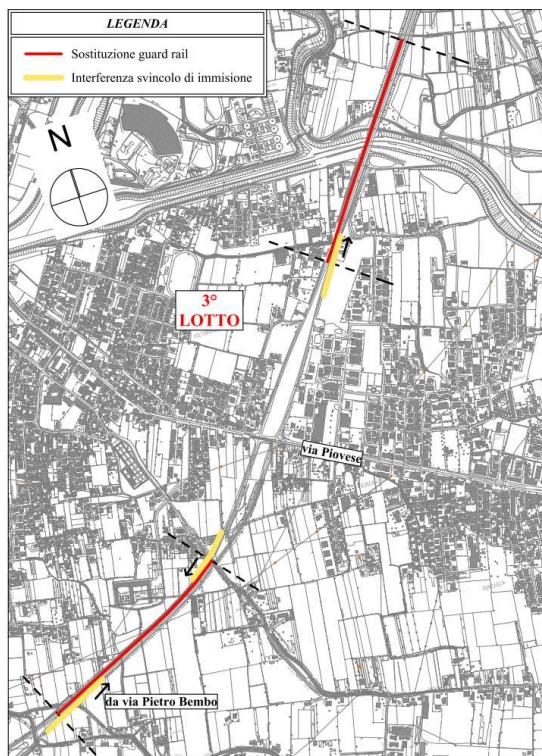
Il presente PSC ha per oggetto i lavori per la "SOSTITUZIONE, PER ADEGUAMENTO NORMATIVO, DELLE BARRIERE METALLICHE LUNGO LO SPARTITRAFFICO STRADALE NELLA TANGENZIALE SUD-EST DI PADOVA – 3° LOTTO".

Oggetto dell'intervento è la demolizione delle barriere spartitraffico esistenti lungo la tangenziale, a doppia onda, in alcuni tratti monofilari, in altri bifilari, e la posa di barriere spartitraffico a norma, compresa la posa di cordoli e relativi inghisaggi lungo i manufatti di scavalco delle sottostanti direttrici stradali o aste fluviali.

Il presente 3° Lotto prevede l'intervento, in direzione nord-sud, a partire dal punto di fine intervento del 2° Lotto, fino all'inizio del cavalcavia su via Pietro Bembo.

Si evidenzia che il traffico veicolare assunto per la tangenziale in oggetto è di TIPO III: **traffico medio**

giornaliero > 1.000, con percentuale **veicoli pesanti 15% < p** mentre la velocità massima delle autovetture in condizioni normali è di **90 km/h**.



Per la verifica della programmazione dei lavori e per l'individuazione delle sovrapposizioni è necessario far riferimento al programma dei lavori (**Allegato 2**), nel quale sono evidenziati momenti in cui operai specializzati potrebbero insistere nelle stesse zone operative.

Per l'eliminazione e/o la riduzione dei rischi derivanti da interferenze con l'attività del Committente in corso di svolgimento, è necessario che quest'ultimo trasmetta il **Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza D.U.V.R.I** (art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Tale documento, allegato al contratto d'appalto o d'opera, è presente affinché l'impresa appaltatrice e lavoratori autonomi vengano messi al corrente dei rischi specifici esistenti negli ambienti in cui si trovino ad operare (art. 26 comma 1 lett. b D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

CAPITOLO 3

3.0 CANTIERIZZAZIONI

Le opere in oggetto comportano l'allestimento di cantieri fissi e/o mobili in corsia di sorpasso della tangenziale di Padova che necessitano della chiusura della corsia di sorpasso come da schemi segnaletici individuati dal D. M. del 10.07.02.

Tutti lavoratori che opereranno nei cantieri della tangenziale in oggetto dovranno essere formati secondo D.lterm. 4 Marzo 2013 “Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”.

Queste chiusure saranno possibili solamente:

- **H24 nel periodo dal 1° al 31 agosto;**
- **H24 al sabato e alla domenica nei rimanenti periodi;**
- **in orario notturno dalle 22:00 alle 6:00 dal lunedì al venerdì.**

Tutti i cantieri in tangenziale dovranno essere comunicati con una settimana di anticipo al Comando di Polizia locale di Padova.

Queste limitazioni potranno essere modificate in base alle esigenze del traffico senza che l'impresa abbia nulla a che pretendere.

L'organizzazione dei numerosi cantieri che saranno realizzati su strada, farà riferimento in generale agli schemi segnaletici individuati dal D. M. del 10.07.02. I cantieri saranno dislocati in successione in modo da non interferire l'uno con l'altro.

Tali situazioni dovranno comunque essere sottoposte all'attenzione del CSE anche in relazione alla presenza di eventuali svincoli.

3.0.1 Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni

Le aree di cantiere stradale dovranno essere delimitate utilizzando esclusivamente:

- la segnaletica regolamentare prevista dal D.M. del 10.07.02;
- gli schemi segnaletici allegati al presenti PSC (comunque desunti dal citato D.M.);
- gli schemi che di volta in volta il CSE indicherà alle imprese.

Data la particolare tipologia delle lavorazioni che occupano la sede stradale in misura diversa, a seconda della interferenza con traffico, si esclude la necessità di disporre di un cantiere fisso dotato di recinzione.

Viene prevista un'area logistico assistenziale fissa per tutta la durata dei lavori come indicato nelle planimetrie allegate. In tale area si prevede un box prefabbricato ad uso spogliatoio e pausa, un servizio igienico e un deposito di materiale. Sarà delimitata da una recinzione in pannellature di rete elettrosaldata su basette in cls e rete arancione con cancellata per accesso di automezzo atto allo scarico e al carico del

materiale. **Gli spazi previsti dovranno essere preventivamente autorizzati dagli enti proprietari dell'area.**

In generale si ritiene che le lavorazioni saranno eseguite con la formazione della seguente segnaletica di cantiere di seguito indicata.

Tangenziale di Padova:

- chiusura corsia di sorpasso secondo gli schemi grafici allegati

Strade comunali sottostanti i manufatti:

- in corrispondenza delle strade sotto viadotto per garantire gli interventi previsti in progetto si rende necessario l'occupazione/modifica di spazi di proprietà comunale o diversa. Tutte le riduzioni di carreggiata, chiusure, deviazioni dovranno essere preventivamente autorizzate dalla proprietà o dall'ente gestore.

3.0.2 Accesso al cantiere di lavoro.

L'accesso ai cantieri di lavoro dovrà avvenire unicamente dalla tangenziale, con manovre segnalate al traffico e agevolate da **operai muniti di apposita bandiera**, introducendo i veicoli autorizzati dal fronte posteriore del cantiere (se possibile ovvero se la presenza di altri mezzi scudo non sia di ostacolo) .

Gli accessi ai cantieri dovranno essere sottoposti al controllo del preposto dell'Impresa.

Per poter accedere al cantiere tutti i lavoratori saranno tenuti a farsi riconoscere e dichiarare il proprio nominativo.

L'accesso al cantiere con l'autovettura sarà consentito soltanto previa autorizzazione del responsabile e a condizione che venga parcheggiata nell'area immediata.

Il trasferimento del personale dal parcheggio alle aree di cantiere dovrà avvenire esclusivamente per mezzo di **automezzi muniti di girofaro dell'Impresa**.

La sosta dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali avverrà esclusivamente nel luogo delle operazioni di carico e scarico con il mezzo posto in modo da non intralciare la viabilità della tangenziale, le persone e i mezzi presenti in cantiere.

La sosta sarà limitata al tempo necessario per l'esecuzione delle operazioni di carico e scarico.

In prossimità di opere provvisorie la circolazione dei mezzi dovrà essere delimitata in modo tale da impedire ogni possibile contatto tra dette strutture ed i mezzi circolanti.

3.0.3 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Per le lavorazioni da eseguirsi è presumibile, che gli stessi mezzi d'opera del cantiere (furgoni per il trasporto di personale ed attrezzature), trasportino di volta in volta i materiali necessari per le lavorazioni; inoltre è verosimile pensare che le quantità trasportate, non potendo essere stoccate all'interno del cantiere stradale (di durata limitata nel tempo per cui deve essere velocemente rimosso), dovranno essere quelle necessarie per l'attività giornaliera e quindi saranno in quantità modesta.

I mezzi ed il personale potrà accedere alle citate aree solo utilizzando i varchi predisposti, ripristinando sempre ed immediatamente gli sbarramenti (cancelli, elementi di new jersey, elementi di barriere di sicurezza) temporaneamente rimossi.

3.0.4 Viabilità principale di cantiere

Di norma i mezzi d'opera entreranno ed usciranno dalle zone di cantiere utilizzando la normale viabilità della tangenziale, anche se questo richiedesse allungare i tragitti per raggiungere rotatorie dove invertire il senso di marcia.

Solo in casi eccezionali e previo consenso della Committente, si potranno realizzare manovre che inducano interferenze con la viabilità della tangenziale.

3.1 CONTESTO AMBIENTALE

3.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere è composta principalmente dalle zone:

- area di stoccaggio (vedasi planimetrie di cantiere);
- cantieri fissi e mobili: lungo la tangenziale come individuato nei grafici di progetto.

Per maggiori dettagli si vedano le planimetrie di cantiere e gli schemi di posa segnaletica (**Allegato 1**) dove sono indicate le recinzioni di cantiere, le aree di deposito.

3.1.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO

Trattandosi di un intervento superficiale di manutenzione, non appare necessario approfondire le caratteristiche idrogeologiche del terreno.

3.1.3 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

Considerata la natura del luogo, costituito da una strada realizzata alla fine del secolo scorso, non si ravvisano rischi legati al possibile rinvenimento di ordigni bellici.

Gli scavi dovranno essere comunque condotti con cura; in caso di ritrovamento di parti metalliche, lo scavo con mezzo meccanico dovrà essere sospeso e dovrà essere condotto a mano evitando di urtare le parti metalliche, al fine di determinare con certezza di cosa si tratti, al fine di escludere che si possa trattare di un ordigno bellico.

In caso di dubbio l'escavazione dovrà essere sospesa e dovrà essere avvisato immediatamente il CSE.

3.1.4 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Non sono presenti linee aeree mentre non si ravvisano rischi legati alla presenza linee elettriche, telefoniche e di illuminazione pubblica in grado di interferire con l'attività del cantiere.

3.2 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA'/INSEDIAMENTI LIMITROFI

3.2.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Premesso che i valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (D.P.C.M. 14/11/1997), sono i seguenti:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno Limiti massimi [Leq in db (A)]	Notturmo Limiti massimi [Leq in db (A)]
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 prevalent. industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Qualora necessario e sulla base della valutazione all'esposizione personale al rumore, l'impresa dovrà chiedere deroga al Comune interessato, per lo svolgimento di attività rumorose che superano i limiti ammessi dal D.P.C.M. 14/11/1997 specificando gli utensili e macchine utilizzati in cantiere e l'orario dello svolgimento delle lavorazioni che si intende seguire.

3.2.2 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante lo svolgimento dei lavori non sono previste lavorazioni tali da produrre emissioni di agenti particolarmente inquinanti.

Sono prevedibili emissioni di polveri e fumi, generati soprattutto da eventuali operazioni di demolizione, taglio di materiale ecc... tali situazioni verranno analizzate in sede operativa e opportunamente coordinate.

Qualora si riscontrassero materiali particolarmente inquinanti durante la fase esecutiva dei lavori, questi saranno smaltiti esclusivamente da ditte specializzate previa presentazione di un piano dettagliato di smaltimento.

3.2.3 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' DEI MEZZI

Al fine di non arrecare pericolo per i veicoli in transito, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la presenza, a idonea distanza dall'accesso alle aree di cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre in

- ingresso ed uscita dall'area di cantiere e all'interno del parcheggio;
- rispettare i limiti di velocità imposti nella pubblica via;
 - non sostare con mezzi o depositare materiali al di fuori delle aree riservate al cantiere.

Per la **rimozione del portale dismesso al km 5+300** sarà necessario prevedere la **chiusura notturna e di domenica di entrambe le corsie** della tangenziale sottostanti il portale, per **circa 1 ora** con deviazione del traffico per **via Giorato di Ponte San Nicolò e via Messico**.

Sarà necessario prevedere l'utilizzo funi per il controllo e accompagnamento dell'abbassamento degli elementi smontati in zona sicura, in modo che la carreggiata ovest non possa essere interessata dalla caduta di oggetti.



L'inizio lavori ed il programma operativo dovranno essere comunicati almeno 15 gg al Settore Infrastrutture del Comune di Padova in coordinamento con il Comando di Polizia Locale.

3.2.4 INTERFERENZE CON INSEDIAMENTI ED ATTIVITA' CIRCOSTANTI

L'interferenza tra traffico veicolare e cantieri in strada è naturalmente reciproca, infatti la presenza del cantiere stesso comporta un rischio per la viabilità; pertanto l'osservanza da parte dell'impresa degli schemi segnaletici indicati nel presente PSC e di volta in volta aggiornati dal CSE, dovrà essere estremamente puntuale.

Inoltre trattandosi di lavorazioni svolte anche su manufatti sotto cui si sviluppa la viabilità ordinaria, il personale operante dovrà essere formato ed informato circa la pericolosità di gettare materiale o oggetti al di fuori delle carreggiate dove stanno operando.

3.2.5 INTERFERENZE CON ATTIVITA' SVOLTE IN CONTEMPORANEA

Per il traffico veicolare vedansi i paragrafi relativi, mentre altre attività come ad esempio lo sfalcio dovranno essere programmate dalla Stazione appaltante in modo da non interferire.

3.2.6 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DEI MATERIALI

Data la limitata durata giornaliera delle lavorazioni e il limitato impegno di attrezzature per l'esecuzione dei lavori, non sarà necessario prevedere particolari aree di deposito delle attrezzature ed in generale sarà fatto assoluto divieto alle imprese di stoccare rifiuti per un tempo superiore a quello della durata del cantiere, all'interno del cantiere stesso.

Eventuali depositi di rifiuti o materiale saranno stoccate all'interno delle aree previste di cui al punto.

Sarà fatto assoluto divieto all'impresa di stoccare i rifiuti in qualsiasi area di proprietà della Stazione appaltante né di utilizzare le strutture di quest'ultima per tale scopo; contravvenendo a tale indicazione si configura la violazione della normativa vigente in materia di rifiuti con responsabilità penale per l'impresa.

3.2.7 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI / FERROVIARIE LIMITROFE

In corrispondenza dei ponti su via Donati, sul fiume Bacchiglione (Roncagette) e su via Piave si prevede il rischio di caduta di oggetti sulle strade/fiumi sottostanti, attraverso la fessura tra gli impalcato carreggiata est ed impalcato carreggiata ovest .

Sarà pertanto necessario **chiudere stabilmente tale fessura prima di procedere con le lavorazioni di progetto.**

3.2.8 LAVORI IN PROSSIMITA' DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA

Non pertinente.

3.2.9 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA

Non pertinente.

3.2.10 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Durante tutte le lavorazioni da eseguire è previsto il rischio di caduta o proiezione di oggetti all'esterno dell'area di cantiere. Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza per scongiurare questo pericolo. **Vedasi paragrafo 3.2.7.**

3.2.11 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

Ai sensi del punto 2.2.3 dell'allegato XV, in riferimento:

. a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Scelte progettuali e organizzative

Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici

Procedure

Gli spostamenti all'interno del cantiere dei mezzi per il carico/scarico dei materiali saranno effettuati a velocità ridotta a passo d'uomo. I mezzi attiveranno le segnalazioni sonore e visive

Misure preventive e protettive

Utilizzo dei DPI ad alta visibilità in classe 3

Misure di coordinamento

Nel caso siano presenti più ditte queste dovranno operare in aree planimetricamente distinte.

. a) rischio di investimento da veicoli circolanti nella strada pubblica

Scelte progettuali e organizzative

La segnalazione del cantiere lungo la viabilità autostradale e ordinaria, farà riferimento in generale agli schemi segnaletici individuati dal D. M. del 10.07.02. Si veda anche §3.

Sia nelle ore diurne che in quelle notturne, lungo i cantieri fissi, si aggiungerà freccione luminoso (figura 401 art. 39 N.C.D.S.) da porsi in testata di cantiere in corrispondenza della fine dello sbarramento obliquo.

Misure preventive e protettive

Utilizzo dei DPI ad alta visibilità in classe 3

. b) rischio di seppellimento negli scavi

Non pertinente.

. b-bis) rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesplosò rinvenuto durante le attività di scavo

Per questo rischio vedasi il paragrafo relativo nel presente documento.

. c) rischio di caduta dall'alto

Scelte progettuali e organizzative

Lavorazioni da eseguirsi a tergo di sicurvia oppure attraverso di ausilio di piattaforma elevatrice

Procedure

Nelle lavorazioni che si effettueranno sui manufatti sopraelevati (ponti, cavalcaferrovia, et similia) dovranno essere effettuate previa verifica della presenza dei sicurvia o parapetti.

Per alcuni lavori sarà necessario avvalersi di idonee piattaforme omologate per eseguire i lavori in sicurezza, oppure si provvederà ad installare idonei parapetti temporanei (secondo UNI EN 13374) per la durata della lavorazione.

Misure preventive e protettive

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere eseguiti opportuni sopralluoghi per valutare le condizioni di sicurezza minime da garantire durante i lavori

d) rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Questo rischio non è presente.

. e) rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Questo rischio non è presente.

. f) rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Non pertinente.

. g) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

In cantiere, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- operazioni di saldatura;
- impianti elettrici.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.

Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa esecutrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione.

L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza al corso conforme al D.M. 10/03/1998.

.

. h) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Procedure

Per l'attività lavorativa che verrà svolta durante le ore diurne, il personale operante dovrà, per quanto possibile, evitare le attività esposte direttamente all'azione dei raggi solari durante le ore centrali della giornata. È necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale.

Misure preventive e protettive

I lavoratori dovranno utilizzare indumenti adeguati alla situazione meteorologica stagionale. In tangenziale **gli indumenti indossati dai lavoratori dovranno comunque essere ad alta visibilità classe 3.**

.

. i) *rischio di elettrocuzione*

Scelte progettuali e organizzative

Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione.

.

. l) *rischio rumore*

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di scavo, di infissione palancole e quelle relative all'esecuzione di opere edili. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I..

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione pari a 80 dB(A)** con un p_{peak} pari a **112 Pa per gli addetti alle normali attività di cantiere** per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono uguagliati e/o superati i **valori superiori di azione pari a 85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa per gli addetti all'utilizzo di elettro-utensili, seghe e trapani a percussione**, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica una programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure ed i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un peak pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei D.P.I. scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

Inoltre sarà cura dell'impresa appaltatrice la predisposizione di idonee barriere antirumore, come tavolati o altre schermature, per la protezione dei lavoratori impegnati in lavorazioni poste in adiacenza a quelle particolarmente rumorose.

E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

. m) rischio dall'uso di sostanze chimiche

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- additivi per calcestruzzo per il confezionamento del calcestruzzo;
- collanti per la posa pavimenti e rivestimenti;
- sigillanti nella finitura di infissi e serramenti;
- vernici infiammabili e/o tossici nelle operazioni di verniciatura.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà controllare le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

. n) rischio da stress lavoro-correlato

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.);
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.);
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.);
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminando o ridurlo.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

CAPITOLO 4

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, andranno verificati e controllati:

- le zone di passaggio per i mezzi di trasporto;
- le zone di stoccaggio per i materiali di accumulo, per i container e per i box di cantiere;
- la posizione della cartellonistica di sicurezza;
- la segnalazione degli accessi al cantiere.

Si è quindi provveduto a redigere delle planimetrie (**Allegato n. 1**) in cui è evidenziato il Lay-out di cantiere a seconda della fase lavorativa, con la localizzazione di:

- ingresso/uscita dei mezzi di cantiere;
- localizzazione spogliatoio, servizi igienici ed area deposito materiale;
- sviluppo recinzione di cantiere;
- localizzazione uscite di sicurezza ed estintori.

Per la programmazione degli interventi e per l'individuazione di eventuali sovrapposizioni è necessario far riferimento al programma dei lavori (**Allegato n. 2**).

Si evidenzia che, data la tipologia dell'intervento, in cantiere saranno presenti più imprese ma le stesse dovranno operare in zone diverse dei locali al fine di evitare qualunque tipo di interferenza.

Ai rischi determinati dall'uso delle attrezzature, dalle sostanze e dai materiali nocivi si risponde attraverso la predisposizione delle schede di analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione.

Fondamentalmente l'organizzazione del cantiere prevede :

- a) Cartello di cantiere** con indicati il Comune in cui ha sede l'intervento, l'oggetto dell'opera, permesso di costruire, committente, progettisti (architettonico, strutturale, impianti, ecc.), responsabile dei lavori, direttore dei lavori, CSP e CSE, impresa/e esecutrici, referente, data di inizio lavori, importo dei lavori.
- b) Delimitazione del cantiere:** dovrà essere opportunamente recintata l'area esterna di deposito del materiale come prescritto in precedenza; dovranno altresì essere installati lungo la recinzione un numero adeguato di cartelli segnaletici.
- c) Spazi pubblici:** nelle manomissioni del suolo pubblico, che dovranno essere sempre esplicitamente e regolarmente autorizzate, si dovranno usare speciali cautele al fine di evitare danni agli impianti dei servizi pubblici e, in presenza di tali impianti, si dovrà immediatamente darne avviso all'ufficio comunale

competente.

- d) Viabilità del cantiere:** i mezzi d'impresa che operano nel cantiere dovranno rispettare le norme vigenti del Codice della Strada e utilizzare gli accessi menzionati in precedenza.

Tutte le movimentazioni dei materiali e l'ingresso/uscita dei mezzi di cantiere dovranno essere effettuate esclusivamente da personale specializzato con l'ausilio di più movieri.

- e) Servizi igienico-assistenziali:** è previsto un wc chimico nell'area di deposito. Non è prevista la realizzazione di un locale mensa, in quanto i lavoratori potranno usufruire dei locali di ristoro limitrofi.

- f) Servizi sanitari e di pronto intervento:** in cantiere dovranno essere tenuti presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi saranno tenuti in una cassetta di pronto soccorso, così come previsto dalla normativa vigente.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli; inoltre in cantiere saranno esposti avvisi riportanti gli indirizzi e numeri telefonici delle organizzazioni di pronto soccorso per i diversi casi di emergenza.

- g) Deposito di materiali e loro trasporto:** per la movimentazione dei carichi saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a evitare le sollecitazioni sulle persone.

I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi, ecc. saranno effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli, cedimenti o ribaltamenti.

I depositi e/o la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati e segnalati, previo accordo con il CSE.

- h) Impianti, macchine ed attrezzature:**

- le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori saranno scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.
- Le macchine dovranno essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.
- Le strutture metalliche delle gru, dei baraccamenti, delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto saranno collegati a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche (fatta eccezione per quelli autoprotetti). Tali collegamenti dovranno comunque essere realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra ed in

conformità alle norme CEI.

- Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si provvederà ad ogni installazione e/o alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.
- Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto ed a quello coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.
- Nessuna macchina, impianto, attrezzo, bombole, ecc., potrà essere lasciato incustodito al di fuori del cantiere. Inoltre l'operatore non potrà abbandonare il posto di lavoro lasciando le macchine o gli impianti in movimento o accesi.

- i) **Scarichi e smaltimento dei rifiuti:** sarà obbligo di denunciare gli scarichi da effettuare qualunque sia il recapito (suolo, sottosuolo, fognature ecc.) mediante apposito modello fornito dal Comune e di fare domanda alla competente autorità per essere autorizzati agli scarichi stessi.

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio, in particolare:

- i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani” saranno raccolti nei container e trasportati a discarica dalle ditte specializzate;
- quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti nelle discariche direttamente dalla ditta esecutrice;
- quelli classificati come “pericolosi” dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere esclusivamente da ditte specializzate.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

Sarà vietato bruciare in cantiere qualsiasi tipo di rifiuto.

- j) **DPI:** a tutti i lavoratori saranno forniti dall'impresa, in dotazione personale, tute da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti e casco per la protezione del capo e tappi auricolari o cuffie contro il rumore.

Inoltre saranno disponibili in cantiere occhiali, maschere, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta, vestiario ad alta visibilità e quant' altro necessario in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

4.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Si prevede l'utilizzo di un idoneo gruppo elettrogeno di tipo mobile.

L'impresa incaricata provvederà alla fornitura ed installazione del quadro generale, costituito da interruttori onnipolari secondari, uno per ciascuna ditta esecutrice.

Da ciascun interruttore partirà una linea elettrica che alimenterà il sottoquadro di ciascuna ditta (quadro e linea forniti dalle ditte).

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato utilizzando il quadro principale ed i quadri secondari (gestiti dalle singole imprese) costruiti in serie per cantieri tipo ASC, muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17,13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere").

Tutti i componenti dell'impianto elettrico dovranno avere grado di protezione minimo IP43 ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volante) che dovranno avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti che devono avere un grado di protezione IP55.

Le prese a spina devono essere del tipo protette da interruttore differenziale con Idm non inferiore a 30 mA (CEI 64.8/7 - CEI 17-13/4).

Nei quadri elettrici di zona ogni interruttore non potrà proteggere più di sei prese.

Le prese a spina di tipo mobile dovranno essere a norma CEI 23-12 (ad uso industriale).

Tutti i quadri devono essere dotati di interruttore generale di emergenza:

- del tipo a fungo di color rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro per i quadri privi di chiave.

Per le linee dovranno essere utilizzati esclusivamente cavi del tipo:

- N1 VV-K o FG7R per posa fissa ed interrata
- HO7RN-F o FG1K 450/750V o FG1OK 450/750V per posa mobile.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220V direttamente dalla rete, oppure a 24V tramite trasformatore di sicurezza.

4.2 UTILIZZO DELL' IMPIANTO ELETTRICO

Il personale di cantiere dovrà attenersi alle seguenti norme:

- porre particolare attenzione a qualsiasi elemento su cui è presente il simbolo di una folgore nera in un triangolo giallo, poiché segnala la presenza di parti elettriche alimentate;
- non effettuare manovre con interruttori, prese a spina, macchine elettriche con le mani bagnate né con i piedi che stazionano in pozzanghere d'acqua; se del caso, asciugarsi le mani e disporre per terra tavole in legno da utilizzare come pedane

isolanti;

- per le conversioni elettriche adoperare soltanto le prese industriali;
- è severamente vietato l'inserimento delle estremità dei conduttori negli alveoli delle prese nonché l'effettuazione di collegamenti morsettati a vista;
- adoperare lampade portatili alimentate a bassissima tensione (generalmente 24 volt);
- è vietato adoperare lampade di illuminazione del tipo ad uso fisso per l'impiego volante;
- segnalare alla direzione del cantiere qualsiasi danneggiamento dell'impianto (deterioramento cavi, rottura scatole di derivazione o di altri apparecchi elettrici);
- è vietato qualsiasi intervento diretto sull'impianto elettrico da parte di personale non autorizzato.

4.3 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra avrà lo scopo di fornire protezione di terra a tutte le masse ed alle masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (R_t , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale: $R_t \leq 25/I_{dn}$.

4.4 ILLUMINAZIONE DEL CANTIERE

In cantiere potranno essere utilizzati apparecchi illuminanti fissi (di solito riservati ai baraccamenti ed alla illuminazione di grandi aree esterne) e lampade trasportabili.

Per il lavoro potranno essere più frequentemente utilizzati apparecchi illuminanti trasportabili (su treppiedi, cavalletti, ecc.) o portatili con sorgente autonoma.

Gli apparecchi di illuminazione utilizzati all'esterno potranno essere soggetti a getti d'acqua, pertanto è consigliato un grado di protezione IP55.

Le lampade elettriche portatili dovranno:

- avere l'impugnatura di materiale isolante non igroscopico;
- avere le parti in tensione completamente protette contro ogni possibile contatto diretto;
- avere involucro di vetro o di materiale traslucido a protezione della lampadina;
- essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante;
- garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

L'illuminazione di segnalazione servirà ad avvertire nelle aree immediatamente esterne al cantiere la situazione di pericolo dovuta all'attività stessa del cantiere. I segnali dovranno essere conformi alle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Idonea illuminazione di sicurezza dovrà essere prevista per indicare in maniera inequivocabile le vie di esodo in caso d'incendio o di altra emergenza.

4. 7 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Quando nei luoghi di lavoro risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione dei lavori, il datore di lavoro deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

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

In conseguenza a ciò, la segnaletica si suddivide in:

- segnaletica di divieto (segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo);
- segnaletica di avvertimento (segnaletica che avverte di un rischio o pericolo);
- segnaletica di salvataggio (segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza ed ai mezzi di soccorso e di salvataggio);
- segnaletica d'informazione (segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti).

La segnaletica di sicurezza da impiegare dovrà essere conforme alle prescrizioni riportate negli allegati al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., al codice della strada e relativo regolamento di attuazione per quanto riguarda la segnaletica stradale interna ai luoghi di lavoro.

Potrà essere permanente, ottenuta tramite cartelli, o occasionalmente tramite segnali luminosi, sonori o con comunicazioni verbali.

L'uso dei cartelli permanenti sarà obbligatorio quando sarà necessario segnalare un divieto, un avvertimento, un obbligo, per indicare i mezzi di salvataggio e di pronto soccorso, per indicare l'ubicazione e per consentire l'identificazione dei materiali e delle attrezzature antincendio.

I segnali dovranno essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare ed in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

4.8 GESTIONE DELL' EMERGENZA IN CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere organizzati dalle imprese esecutrici i rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio e lotta antincendio.

Le stesse imprese dovranno redigere un piano per la gestione dell'emergenza (antincendio, evacuazione rapida dei lavoratori e pronto soccorso) e dovranno essere designati, previa consultazione dei rappresentanti per la sicurezza, gli addetti all'emergenza.

A tutti i lavoratori dovrà essere riconosciuta la facoltà di abbandonare il posto di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, senza subire per ciò alcuna conseguenza dannosa.

Per cantieri di piccole dimensioni il piano d'emergenza può limitarsi agli avvisi scritti comportamentali (Lett. Circ. M.I. 29/8/1995, prot. n. P1564/4146, punto B3).

La relazione del piano di emergenza dovrà fornire indicazioni sulle procedure da attuare sia nel caso in cui si presenti la necessità di prestare un primo soccorso ad un infortunato che nel caso in cui si verifichi un evento dannoso (incendio, alluvione, ecc.) che colpisca un gruppo di operai o l'interno cantiere.

Gli elaborati grafici dovranno riportare i percorsi di fuga e la collocazione ed il tipo dei presidi antincendio in cantiere.

Nel caso di emergenza collettiva la procedura dovrà prevedere modalità di comportamento differenziante per i lavoratori e per gli addetti all'emergenza.

a) Chiunque ravvisi un'emergenza:

- deve immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza pubblici e/o di pronto soccorso;
- deve segnalare l'emergenza in qualsiasi modo, all'interno del cantiere (agendo sui dispositivi di allarme acustico, se esistenti, e contattando direttamente gli addetti all'emergenza);
- non deve affrontare da solo l'emergenza.

b) Gli addetti all'emergenza:

- devono valutare la natura e l'entità dell'emergenza;
- devono accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici di pronto soccorso (Vigili del Fuoco, ambulanza, ecc.);
- se si è sviluppato un incendio di piccola entità, si prodigano al fine di estinguere l'incendio, adoperando allo scopo gli estintori appropriati, in funzione della classe di fuoco ed in conformità alla formazione ricevuta;
- se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, devono attivare la procedura di evacuazione, radunando i lavoratori in luogo sicuro;

- devono censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza addentrarsi nella zona pericolosa;
- devono attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità al cantiere da parte dei mezzi di emergenza e di soccorso;
- non devono abbandonare il luogo sicuro.

I lavoratori che sono stati avvisati dell'emergenza:

- devono conservare la calma;
- devono allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti ed attrezzi che possono intralciare il percorso di fuga e disattivare le attrezzature sino ad allora adoperate;
- devono raggiungere il luogo sicuro seguendo il percorso di fuga previsto dal piano di emergenza.

Le procedure di pronto soccorso possono esemplificarsi nel modo seguente:

a) Chiunque si trova ad assistere un infortunato:

- deve, se l'infortunio non è causato da elettricità, richiedere immediatamente l'intervento del soccorso dei servizi pubblici sanitari di ambulanza e pronto intervento;
- deve, se l'infortunio è causato dall'elettricità, aprire il circuito elettrico a monte dell'infortunato, agendo sull'interruttore d'emergenza del quadro di zona o del quadro generale, e distaccare l'infortunato dall'elettricità, agendo con una tavola di legno o altro materiale isolante;
- deve avvisare l'addetto al pronto soccorso.

b) L'addetto al pronto soccorso:

- deve valutare il tipo d'infortunio e l'entità del danno;
- deve accertarsi che sia stato richiesto il pronto intervento da parte dei servizi pubblici;
- deve attuare procedura di primo soccorso, conformemente alla formazione ricevuta.

Il piano d'emergenza deve, inoltre, riportare i numeri telefonici e gli indirizzi delle strutture pubbliche preposte al soccorso ed all'emergenza.

Le stesse informazioni, insieme a sunti sulle norme comportamentali sull'emergenza, devono essere contenute in cartelli da affiggere in cantiere all'entrata e nei locali di ritrovo dei lavoratori. Il cartello deve riportare le seguenti indicazioni:

Emergenza sanitaria	tel. 118
Vigili del Fuoco	tel. 115

Carabinieri	tel. 112
Soccorso pubblico di emergenza	tel. 113

4.9 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e s.m.i. prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

• **per i gruppi A e B:**

- a) cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

• **per il gruppo C:**

- a) pacchetto di medicazione, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello indicatore.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 e s.m.i. in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

4.10 PREVENZIONE INCENDI

Allo scopo di eliminare le occasioni d'incendio nel cantiere sarà necessario provvedere a:

- utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili; le quantità in eccesso devono essere depositate in locale isolato e ben ventilato o comunque separato con elementi resistenti al fuoco;
- non accumulare materiali infiammabili senza prendere le dovute cautele del caso;
- eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;

-
- prima di utilizzare fiamme libere o di effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o da scintille, se necessario procedere all'allontanamento dei materiali combustibili o delle sostanze infiammabili ovvero alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco;
 - verificare all'inizio della giornata lavorativa lo stato di conservazione dell'impianto elettrico, valutando lo stato di degrado o usura dei cavi elettrici ed il loro percorso al fine di evitare l'eventuale intralcio con automezzi ed attrezzature varie;
 - verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano lasciate attrezzature in genere sotto tensione;
 - verificare a fine giornata che non vi siano fiamme libere accese o parti fumanti di elementi lavorati;
 - non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori facilmente infiammabili o esplosivi (ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori);
 - spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
 - non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
 - evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
 - adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
 - non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
 - non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
 - tenere sempre a porta di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
 - mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

4.11 REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

Per incendi di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore ed intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendola fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

In cantiere saranno presenti idonei presidi antincendio.

Il numero degli estintori sarà valutato in funzione delle caratteristiche del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze e dei materiali presenti, nonché del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti e comunque in ragione di almeno un estintore a polvere avente capacità estinguente di almeno 21A 113B ogni 100 mq. di superficie.

Gli estintori saranno collocati in luoghi ben visibili e facilmente utilizzabili, ad una distanza gli uni dagli altri non superiore a 30 metri, in modo tale che siano raggiungibili con un percorso massimo di 15 metri.

4.12 REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo aver scelto il tipo più idoneo a disposizione ed averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme ed avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti ed apparecchiature in tensione.

4.13 AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.F. ed a quella dei Carabinieri.

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo di materiale incendiato):

- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.F.;
- inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

4.14 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - ASSISTENZIALI

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

SPOGLIATOI:	mq 1,5 per ogni operaio
LAVATOI:	n. 1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi
LATRINE:	n. 1 ogni 10 operai

All'esterno potranno essere montati eventualmente dei box prefabbricati per il ricovero degli attrezzi e il deposito del materiale; si dovrà comunque assicurare un efficiente sistema di drenaggio del terreno dove appoggiano le baracche atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana. La pulizia dei baraccamenti sarà assicurata dal personale dell'impresa stessa.

Non si prevede la realizzazione di un locale mensa, in quanto i lavoratori potranno usufruire dei locali di ristoro presenti nelle zone limitrofe.

CAPITOLO 5

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianti messi a disposizione dal Committente

Non verranno messi a disposizione impianti.

Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- ☐ Impianto elettrico certificato in base alla D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e s.m.i. ed impianti di illuminazione
- ☐ Impianto di messa a terra

Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici di terra e di illuminazione	imp. appaltatrice	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto di scarico per servizi igienici	imp. appaltatrice	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

Prescrizioni sugli impianti

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.
- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 64-8 fascicolo 11 per cantieri edili.-
- La verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.-
- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale.-

CAPITOLO 6

VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 INTRODUZIONE

La valutazione ha riguardato essenzialmente 5 categorie principali di agenti di rischio:

1. **Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro**
 - attrezzature con elementi in movimento rotatorio o traslatorio capaci di provocare infortuni per contatto con parti del corpo (macchine per la lavorazione del ferro, per il confezionamento del calcestruzzo e delle malte, ecc.)
 - apparecchi per il sollevamento dei carichi, che possono provocare caduta di materiale per cattiva conduzione o errata imbracatura dei carichi;
 - attrezzature che possono provocare lesioni da moti relativi di elementi con conseguenti schiacciamenti, incidenti da mancanza di protezioni, incidenti da ribaltamento dei mezzi, errate manovre, urti da rotazione di torrette, distrazioni su tempi di risposta e loro implicazioni dinamiche;
 - attrezzature che possono provocare lesioni da instabilità delle opere provvisorie e ribaltamento della macchine;
 - attrezzature elettriche che possono provocare elettrocuzioni e lesioni agli arti (utensili portatili, ecc.)
 - apparecchiature che possono dar luogo ad incendi ed esplosioni (bombole di gas, ecc.).

2. **Rischi determinati dall'uso di sostanze e materiali nocivi**
 - polveri prodotte dalle operazioni di demolizione provocanti danni alle vie respiratorie;
 - rumore determinato dall'uso di macchinari rumorosi (martelli a compressione, smerigli angolari, ecc.);
 - gas e fumi prodotti da saldatura elettrica od ossiacetilenica;
 - additivi per le malte che possono produrre danni alla cute;
 - vibrazioni e scuotimenti generati dall'uso di apparecchiature ad aria compressa determinanti danni agli arti superiori;
 - solventi e colle utilizzati nelle pitture provocanti danni alle vie respiratorie nonché fenomeni di sensibilizzazione delle cute.
 - polveri, vapori e schizzi provocanti danni agli organi visivi.

3. **Rischi insiti nel luogo di lavoro**

- caduta da postazioni sopraelevate;
- caduta di materiale dall'alto;
- cadute di persone entro scavi non protetti, pozzi, fori aperture, da piani di lavoro, da camminamenti sollevati;
- movimentazione manuale di carichi in posizioni innaturali od in spazi ristretti;
- posizione innaturale prolungata nel tempo;
- lavori su superfici con pericolo di scivolamento o instabili;
- lavori di rifinitura in prossimità di aperture su solai e su murature non protette;
- rischio elettrico (linee aeree e cavi sotterranei);
- clima in relazione a temporali, venti e temperature elevate, che genera sollecitazioni particolari, stato del terreno variabili, instabilità sulle macchine a braccio;
- declivi degli scavi, necessità di armature.

4. Rischi determinati da **particolari tipologie di lavoro**.

5. Rischi determinati da **fattori individuali**

- idoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

6.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia per l'individuazione dei rischi è consistita in:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (vedi l'**Allegato n. 2 - Programma dei Lavori**) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nell'elaborato **Schede delle Lavorazioni (Allegato n. 4)** che contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;

- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1** a **3**, ottenuto tenendo conto sia della **gravità del danno**, sia della **frequenza** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima

Valutazioni

1

il rischio è basso:

si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.

2

il rischio è medio:

si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.

3

il rischio è alto:

si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6.3 OBBLIGHI DEI VARI OPERATORI

I datori di lavoro, dirigenti e preposti che esercitano le attività indicate dall'art. 3 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., devono rispettare gli obblighi elencati dall'art. 18 del decreto stesso.

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti.

Gli obblighi dei lavoratori sono indicati nell'art. 20 del decreto.

6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese.

Il *Coordinatore per l'esecuzione dei lavori* prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, ed

in riferimento alle criticità delle lavorazioni stesse convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione ed al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano, si può prevedere sin d'ora l'utilizzo dei seguenti impianti comuni:

- spogliatoi;
- presidi igienico-sanitari;
- impianti di cantiere;
- opere provvisorie in genere.

Le imprese esecutrici delle opere indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

6.5 SOSTANZE PERICOLOSE E LORO ETICHETTATURA

I prodotti pericolosi che vengono usati per le lavorazioni o in generale che entrano in cantiere, devono essere sempre corredate dalla scheda di sicurezza, che dovrà essere redatta in lingua italiana e dovrà contenere le seguenti sedici voci obbligatorie:

identificazione del preparato e della società produttrice; composizione e informazione sugli ingredienti; identificazione dei pericoli; misure di pronto soccorso; misure antincendio; misure di fuori uscita 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.

Anche l'etichettatura di tali prodotti o in generale dei preparati pericolosi dovrà essere sempre ben evidenziata, sia sui contenitori che sull'imballaggio.

L'etichetta oltre a richiamare l'attenzione sui possibili rischi per la salute e per

l'ambiente, tiene conto di tutti i rischi potenziali connessi con la normale manipolazione ed utilizzazione dei prodotti chimici nella forma in cui vengono venduti.

I rischi più gravi sono segnalati da *Simboli*; questi rischi e quelli causati da altre proprietà pericolose sono precisati in frasi tipo.

Altre frasi, relative ai consigli di prudenza, indicano le precauzioni che occorre prendere al fine di consentire una corretta conservazione, utilizzazione e protezione dell'ambiente.

CAPITOLO 7

PRINCIPALI ATTREZZATURE DEL CANTIERE

7.1 INTRODUZIONE

Per attrezzature di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro (art. 69, comma 1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

Potranno essere utilizzate le macchine ed i componenti di sicurezza conformi alla disposizioni contenute del D.Lgs. 24 luglio 1996 n. 459 e s.m.i. (decreto macchine), dichiarati tali dal costruttore che provvede all'applicazione della marcatura CE sulla macchina o sul componente (art. 2 D.Lgs. 459/96 e s.m.i.).

L'utilizzo di macchine con marcatura CE dovrà avvenire sulla base delle istruzioni per l'uso contenute nel libretto che il fabbricante deve obbligatoriamente rilasciare a corredo di ogni macchina (punto 1.7.4 All. I al D.Lgs. 459/96).

Il datore di lavoro sarà tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, nonché ad attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature stesse.

La scelta delle attrezzature di lavoro dovrà tener presente (art. 71, comma 2 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- delle condizioni e delle caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- dei rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature;
- dei rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Il datore di lavoro si preoccuperà che le attrezzature di lavoro siano installate in conformità alle istruzioni del fabbricante e siano utilizzate conformemente (art. 71, comma 4 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

I datori di lavoro cureranno la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il datore di lavoro dovrà provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria in rapporto alla sicurezza e relativa alle condizioni d'impiego ed alle situazioni anormali prevedibili. Dovrà inoltre assicurarsi che gli stessi lavoratori ricevano una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro (art. 71 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.). In particolare dovrà curare che l'uso di determinate attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità specifiche sia riservato a personale opportunamente addestrato.

7.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non sono previste macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.

Nel caso dovesse essere presente in cantiere un'attrezzatura utile alle lavorazioni, il consenso al suo utilizzo dovrà essere concesso esclusivamente dal Committente e successivamente dal CSE.

7.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

L'elenco delle macchine e delle attrezzature previste in cantiere è il seguente:

- a) utensili a mano, utensili portatili ed apparecchiature elettriche
- b) scale a mano
- c) seghe circolari
- d) apparecchi di sollevamento:
 - apparecchi a mano;
 - montacarichi ad argani a motore (a bandiera, su cavalletto);
 - gru o gru su autocarro
- e) opere provvisorie:
 - di servizio: utilizzate per lavori di costruzione, manutenzione e demolizione, destinate a contenere i lavoratori (come i ponti di servizio) o le attrezzature (come i cestelli per elevatori) e a garantire il transito di attrezzature e materiali (come le andatoie e le passerelle);
 - di sicurezza: utilizzate per trattenere persone e materiali che possono cadere dai ponti di servizio, quali ponti di sicurezza, le mantovane dei ponteggi, i solidi impalcati a protezione dei posti fissi di lavoro con pericolo di caduta materiali. Tali opere rientrano tra i dispositivi di protezione collettiva (DPC);
 - di sostegno: destinate a sostenere le opere strutturali da realizzare fino a quando le stesse non siano in grado di autoportarsi (casseri, ecc.).

Secondo quanto previsto dall'art. 136 del D.Lgs. n. 81/2008, nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (**Pi.M.U.S.**), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate, attraverso l'adozione di specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista.

Secondo l'art. 107 del D.Lgs. n. 81/2008, si intendono per lavori in quota, le attività operative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da un'altezza **superiore i 2 m** rispetto un piano stabile.

- f) trabattelli:
- g) macchine per la lavorazione del ferro

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

7.4 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Non sono previste macchine ed attrezzature di uso comune da parte delle imprese esecutrici in quanto ogni impresa dovrà fornire agli operai della attrezzatura propria.

Nel caso ciò dovesse avvenire, tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

CAPITOLO 8

LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

8.1 LAVORI DI DEMOLIZIONE

- Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
- I lavori saranno condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle opere portanti procedendo con cautela e con ordine dall'alto verso il basso dando la precedenza a tutte le opere che non hanno funzione di sostegno, quindi alle strutture secondarie ed infine alle strutture principali.
- La demolizione deve procedere allo stesso livello per tutta l'estensione in modo di evitare che gli operai lavorino su piani diversi e possano essere colpiti da materiale caduto accidentalmente dall'alto.
- La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera di demolizione. E' vietato fare lavorare gli operai su muri in demolizione. Tali obblighi non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiori ai 5 m; in tali casi per altezze da 2 a 5 m si deve fare uso di cinture di sicurezza.
- Si deve ridurre il sollevamento della polvere estremamente fastidiosa ed antigienica, irrorando con acqua i laterizi ed i materiali di risulta.
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2,00 m dal livello del piano di raccolta.
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
- Per evitare infortuni e danni materiali prima di iniziare la demolizione è necessario neutralizzare gli impianti di elettricità, gas, acqua, ecc. esistenti nella zona dei lavori, interrompendo l'erogazione alle diverse reti di utilizzazione dell'edificio da dismettere dopo aver preso i necessari accordi con le società fornitrici per il tramite dell'impresa appaltatrice.

8.3 LAVORI DI SCAVO

Sarà necessario :

- non sostare e transitare nelle vicinanze del piede della parete;
- vietare in modo assoluto la sosta ed il transito delle macchine in prossimità dell'orlo dello scavo;

-
- impiegare escavatori adeguati all'altezza del fronte di scavo;
 - provvedere agli opportuni puntellamenti nel caso le pareti non abbiano la giusta inclinazione;
 - accertarsi che il terreno di appoggio non sia cedevole;
 - non accumulare materia di scavo o altro sui bordi;
 - non lasciare gli scavi aperti oltre il tempo strettamente necessario;
 - uso da parte degli operai delle protezioni individuali;
 - il ciglio dello scavo dovrà essere protetto da un solido parapetto, onde evitare il pericolo di caduta di persone sul fondo dello stesso;
 - verificare attraverso indagini sia documentali che non la presenza di sottoservizi;
 - verificare attraverso indagini storiche la possibile presenza di ordigni bellici;
- non lasciare lo scavo aperto oltre il tempo strettamente necessario.

8.5 LAVORI DI C.A., CARPENTERIA METALLICA

Sarà necessario:

- studiare i percorsi degli uomini e dei mezzi per garantire la completa e continua agibilità del cantiere;
- organizzare la movimentazione manuale dei carichi e lo spostamento delle attrezzature;
- disporre misure di sicurezza collettive ed individuali per prevenire la caduta dall'alto del personale;
- indicare provvedimenti atti a ridurre la rumorosità del cantiere e la forte esposizione a vibrazioni;
- prescrivere adeguate indicazioni per la protezione delle persone dagli organi mobili delle macchine presenti in cantiere e dagli oggetti in movimento;
- fornire indicazioni circa le misure di protezione da attuare per evitare il contatto con linee elettriche e sotterranee in tensione;
- fornire avvertenze sull'uso di scale a mano che comunque devono possedere i requisiti richiesti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate e per quelle di alimentazione elettrica accertarsi dell'integrità dei cavi, della correttezza dei collegamenti, della esistenza di interruttore differenziale; in particolare per i vibrator ad ago, se ad alimentazione elettrica, accertarsi che la tensione non superi i 50 V;
- indicare modalità per effettuazione dei lavori di saldatura e decapaggio;
- impiego di parapetti con adeguate caratteristiche di resistenza o di reti di protezione.

8.6 LAVORI DI COPERTURA DEI GIUNTI

Sarà necessario:

- l'uso dei dispositivi di protezione individuali;

-
- e' vietato l'utilizzo di ponti a cavalletti sopra i ponteggi;
 - rispettare la portata dei ponteggi, quindi non sovraccaricare e utilizzare trabattelli regolari e ancorati;
 - rispettare le istruzioni delle schede delle attrezzature specifiche ;
 - per i rischi dovuti alla caduta di materiali dall'alto:
 - delimitare la zona interessata al sollevamento ;
 - assicurarsi dell'integrità e della funzionalità dei mezzi di sollevamento in tutte le loro parti.

8.11 SALDATURE

Saldatura ossiacetilenica

- Tutti i lavoratori addetti alla saldatura, al taglio ed al riscaldamento dei materiali mediante cannello a gas sono tenuti ad osservare, oltre le disposizioni di legge, quelle di seguito riportate.
- Nei recipienti per gas compressi, liquefatti e disciolti la natura del contenuto è resa nota mediante scritta ed apposita fascia colorata, riportati sull'ogiva del recipiente stesso.
- I colori caratteristici che contraddistinguono i principali gas impiegati nelle operazioni di saldatura, taglio e riscaldamento dei metalli sono i seguenti:
 - Ossigeno = Bianco
 - Acetilene = Arancione
 - Idrogeno = Rosso
- L'uso degli impianti per la saldatura, il taglio ed il riscaldamento dei metalli con cannello a gas è riservato esclusivamente al personale autorizzato.
- L'addetto alla saldatura, al taglio od al riscaldamento dei metalli è responsabile della buona conservazione e del corretto impiego degli impianti e delle attrezzature affidategli.
- E' vietato effettuare, di propria iniziativa, riparazioni o modifiche agli attrezzi, alle apparecchiature ed all'impianto di saldatura.
- Dovendo spostare a mano una bombola è consigliabile farla rotolare sul bordo della base di appoggio, tenendola leggermente inclinata.
- E' vietato spostare bombole mediante trascinamento o facendola rotolare sul pavimento in posizione orizzontale.
- Ogni bombola deve essere prelevata, trasportata e riconsegnata munita di cappellotto metallico per la protezione della valvola.
- Le bombole sia piene che vuote devono essere tenute in deposito nelle zone prestabilite, in posizione verticale ed assicurate a parti fisse mediante catenelle, funi o staffe, al fine di evitare le cadute accidentali.
- I recipienti di gas combustibili e quelli di gas comburente devono essere mantenuti separati fra loro, per evitare che possibili fughe diano luogo a formazione di miscele

esplosive.

- La stessa precauzione deve essere adottata per i contenitori vuoti e pieni. In questo inoltre è necessario che la condizione di vuoto e pieno sia evidenziata mediante appositi cartelli o scritta.
- E' vietato costruire depositi di bombole di gas combustibili in scantinati, sottopiani e in piccoli locali chiusi E' vietato costruire depositi di bombole di gas combustibili in scantinati, sottopiani e in piccoli locali chiusi o comunque non sufficientemente areati.
- La ricerca di una fuga di gas non deve essere effettuata mediante l'impiego di fiamme libere, bensì utilizzando acqua saponata od altri prodotti schiumosi.
- Sull'impianto interessato dall'acetilene, è vietato fare uso di elementi in rame, in quanto questo metallo, in presenza dell'acetilene, dà luogo a formazione di acetiluri di rame, che è un composto altamente esplosivo.

Saldatura elettrica

- Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
- Tutti i conduttori elettrici devono essere posizionati in maniera tale da evitare la possibilità di danneggiamento meccanico.
- La carcassa metallica della saldatrice deve essere collegata elettricamente a terra.
- Quando si eseguono lavori nelle immediate vicinanze di macchine, recipienti, tubazioni, cavi ed apparecchiature elettriche, per evitare che questi vengano danneggiati, occorre proteggerli con ripari in lamiera.
- E' vietato effettuare operazioni di saldatura e di taglio:
 - su recipienti o tubi chiusi;
 - su recipienti o tubi aperti che contengono o abbiano contenuto sostanze, le quali sotto l'azione del calore possano dare luogo ad esplosioni o ad altre reazioni pericolose.

E' altresì vietato eseguire operazioni di saldatura o di taglio all'interno di piccoli locali, recipienti o fosse che non siano efficientemente ventilati.

8.15 OPERE DA FABBRO

- Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza e di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante;
- utilizzare i D.P.I. (maschere per saldatura, guanti protettivi, ecc.);
- evitare movimenti in posizioni non naturali e il sollevamento di carichi superiori a quanto previsto dalla normativa in materia.

CAPITOLO 9

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono costituiti da **costi diretti**, relativi alle misure e procedure di sicurezza obbligatoriamente previste per ogni singola lavorazione e pertanto compresi e compensati in ogni relativo articolo di appalto e da **costi speciali**, riferiti alle misure di sicurezza relative allo specifico cantiere non comprese nei costi diretti di cui sopra.

I costi speciali sono stati calcolati mediante un accurato computo metrico estimativo fondato sulle proprie scelte progettuali e sono riportati nella stima di cui all'**Allegato 3**.

Per il calcolo analitico, si è fatto riferimento ai prezzi unitari pubblicati dalla regione **Veneto** e contenuti nel “**Prezziario regionale dei Lavori Pubblici**”.

I costi individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Sarà onere del D.LL. liquidare l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori sentito il CSE per verifica e approvazione.

Ai sensi di quanto richiesto dal punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti ed alle attrezzature per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto di altre prescrizioni del presente piano, sono stimati sulla base dei seguenti criteri:

1. apprestamenti previsti nel PSC quali:
 - ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie e passerelle;
 - armature delle pareti degli scavi;
 - servizi igienici, spogliatoi;
 - recinzioni di cantiere
2. misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti quali:
 - apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo;

- per i DPI si è considerato come discriminante la necessità dell'utilizzo in funzione dell'esistenza di attività interferenti previste nel programma dei lavori allegato;
 - non sono computati i DPI afferenti l'attività di impresa generale e i costi per la sicurezza relative alle attrezzature di lavoro (es: betoniere, piegaferri, ecc..)
- 3. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche intesi come impianti afferenti all'attività temporanea del cantiere escludendo gli impianti che faranno parte integrante dell'opera da realizzare;
- 4. mezzi e servizi di protezione collettiva quali:
 - segnaletica di sicurezza;
 - illuminazione di emergenza;
 - mezzi estinguenti;
 - servizi di gestione delle emergenze
- 5. procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza ovvero:
 - costi relativi a modalità e sequenze stabilite per eseguire una determinata lavorazione con procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze;
 - apprestamenti necessari per l'applicazione della procedura;
 - sono esclusi i costi relativi alle normali procedure di lavoro;
- 6. interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti ovvero:
 - costi relativi ad apprestamenti, procedure e misure di coordinamento derivanti da sfasamenti spaziali e temporali per eliminare/ridurre i rischi per gli addetti
- 7. misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva intese come:
 - riunioni di coordinamento periodiche e sorveglianza specifica quali insieme di procedure e modalità di lavoro da adottare per definire l'utilizzo in sicurezza degli apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva.

CAPITOLO 10

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

10.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

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

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

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

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno **7 giorni**, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno **7 giorni** prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

10.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la

responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera.

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

10.3 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

10.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

10.5 PRESCRIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE e può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in

relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

CAPITOLO 11

DESCRIZIONE E ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

. DELIMITAZIONE AREA PER BOX E STOCCAGGIO MATERIALE/MEZZI

Delimitazione di una porzione dell'area come illustrato nei grafici dell'allegato 1 con recinzione metallica, segnalazione luminosa diurna e notturna e tabelle segnaletiche.

Posizionamento dei box ad uso uffici/spogliatoi e del servizio igienico chimico.

Predisposizione di una zona all'interno dell'area per lo stoccaggio di materiale e attrezzature.

. COLLOCAZIONE INIZIALE E RIMOZIONE FINALE DELLA SEGNALETICA PER L'INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

Cantiere mobile su carreggiata a 2 corsie per la predisposizione della chiusura della corsia di sorpasso.

Utilizzo di veicoli di servizio e di segnalamento in posizione anticipata rispetto al cantiere (500-750 m, in funzione degli spazi e delle corsie di immissione e allontanamento), equipaggiati con pannelli.

Si prevede:

- segnale mobile di preavviso, con indicazione lavori, cambio di corsia e indicazione di distanza, posto sulla corsia di emergenza;
- segnale mobile di preavviso, con indicazione di obbligo per direzione e triangolo luminoso, posto sulla corsia di sorpasso.

. CANTIERE FISSO LUNGO LA TANGENZIALE

Per definizione un cantiere viene definito fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Con specifico riferimento al D.M. 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", la velocità nella corsia in adiacenza al cantiere verrà progressivamente ridotta fino a 60 km/h. La limitazione di velocità dovrà essere attuata a decrescere con blocchi (livelli) di 20 km/h ordinariamente, utilizzando 2 segnali (80 km/h e 60 km/h).

Per la chiusura della corsia di sorpasso sulla carreggiata a due corsie (allegato 1) si utilizzeranno i seguenti segnali:

- segnale di pericolo "lavori";
- segnale di indicazione "segnale di corsia chiusa";
- segnale di prescrizione "limite massimo di velocità... km/h";

- segnale di prescrizione “divieto di sorpasso”.

Ad ogni avviso sarà associato un segnale luminoso con dispositivo a luce rossa fissa (in testata) o gialla lampeggiante.

E' prevista la posa anche di pannelli integrativi riportanti la distanza dal cantiere.

Per la testata di chiusura della corsia e per tutta la lunghezza del cantiere (allegato 1) si utilizzeranno i seguenti segnali:

- segnale di prescrizione “passaggio obbligatorio a destra”;
- paletti di delimitazione, adeguatamente appesantiti per impedire il rovesciamento, intervallati con delineatori flessibili con 3 fasce o inserti bianchi, di altezza superiore a 30 cm;
- delineatori flessibili lungo tutta l'area di cantiere.

Alla fine del cantiere dovrà essere posizionato un segnale di prescrizione “via libera”, al fine di comunicare ai conducenti dei veicoli il ripristino della doppia corsia di marcia.

. IMMISSIONE DA CORSIA LATERALE IN TAGENZIALE

Nella rampa d'immissione da corsia laterale in tangenziale in prossimità dei lavori in oggetto, **dovrà essere posizionata opportuna segnaletica.**

Si prevede la successione dei seguenti segnali:

- segnale di pericolo “lavori”, con dispositivo luminoso a luce rossa fissa (in testata);
- segnale di prescrizione “limite massimo di velocità 60 km/h”, con dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante;
- segnale di prescrizione “divieto di sorpasso”, con dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante.

CAPITOLO 12

FIRME DI ACCETTAZIONE

12.1 PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI

Il presente piano, composto da **n° 57** pagine numerate in progressione, oltre agli allegati, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte:

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

Impresa	Legale Rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

Impresa	Legale Rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

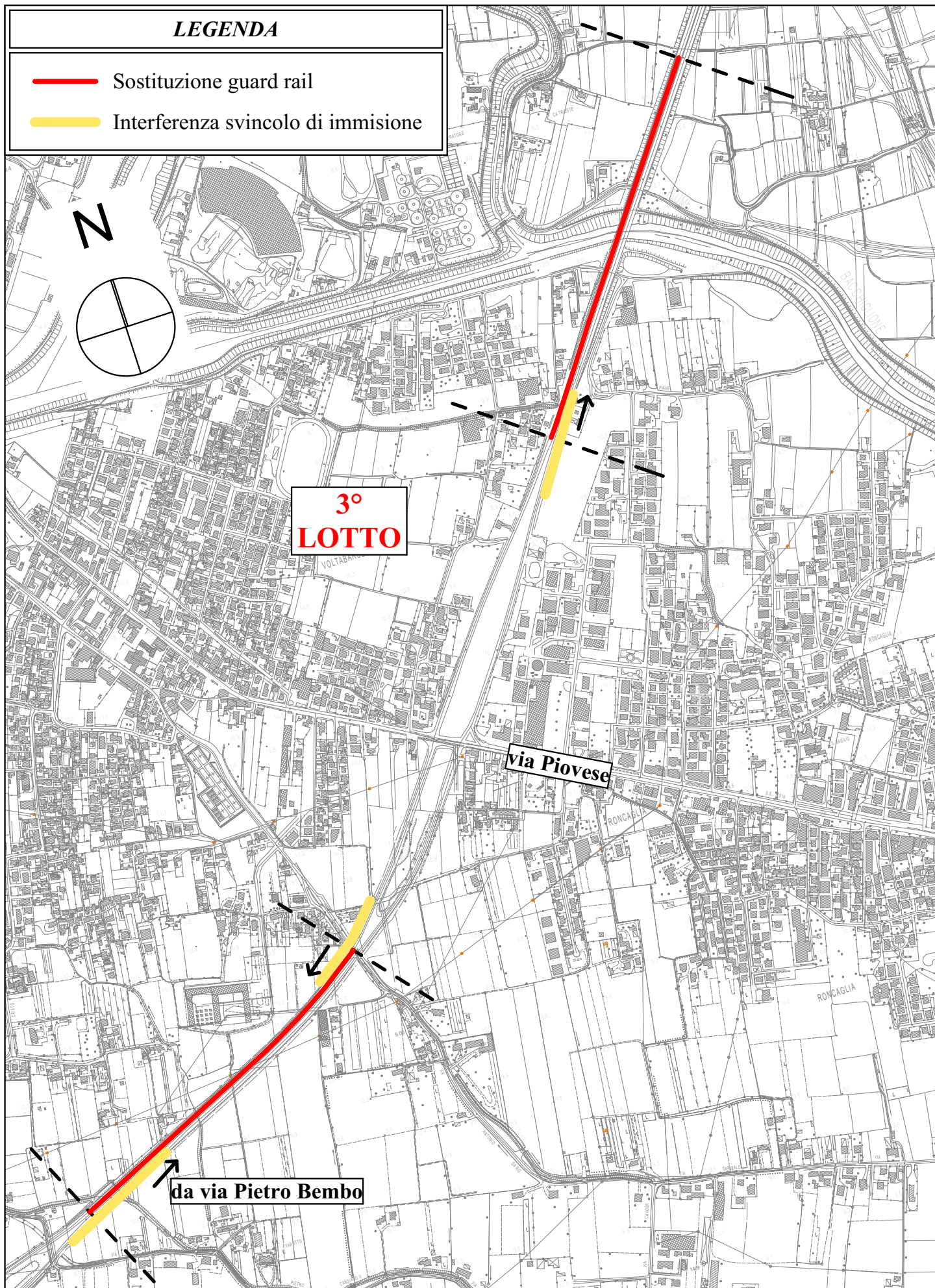
Io sottoscritto ing. Davide Ferro, ho redatto il presente Piano della Sicurezza e Coordinamento sulla base degli elementi forniti dal Committente dell'opera. Successive integrazioni e/o modifiche del presente documento dovranno essere effettuate contestualmente alla aggiudicazione e inizio dei lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione
ing. Davide Ferro

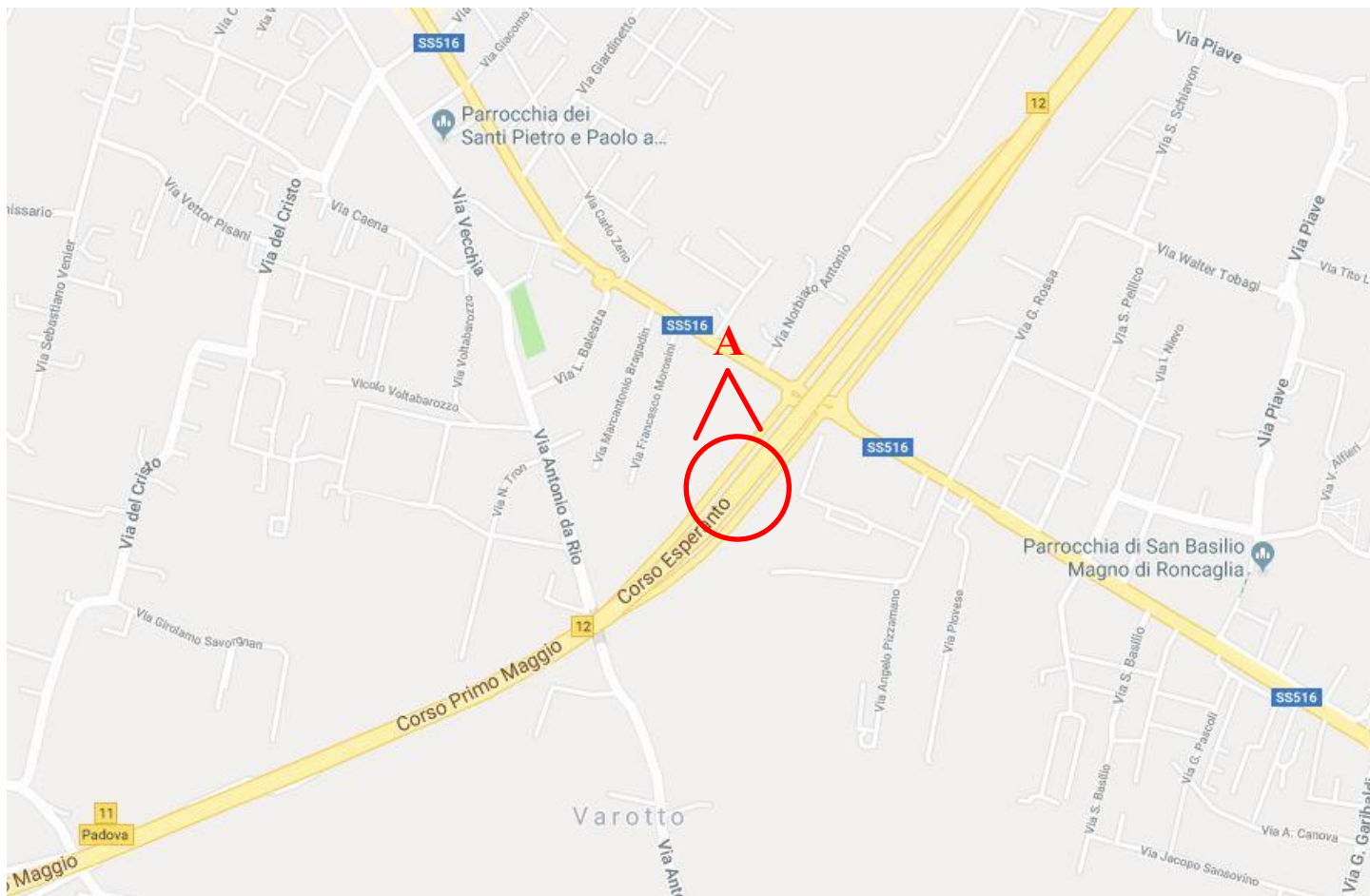
ALLEGATO 1

- . *Planimetria intervento***
- . *Area logistica di cantiere***
- . *Rimozione portale***
- . *Schema cantiere fisso tavola 17***
- . *Schema cantiere mobile tavola 40***

PLANIMETRIA INTERVENTI - scala 1:10000



INDIVIDUAZIONE AREA



A photograph of a modern, elevated highway bridge with a green and blue facade. The bridge spans a grassy area with a road in the foreground. A road sign is visible on the left side of the image.

RIMOZIONE PORTALE

SCHEMA INGOMBRI IN FASE DI SMONTAGGIO (secondo prescrizioni paragrafo 3.2.3)



SCHEMA DI DEVIAZIONE DEL TRAFFICO

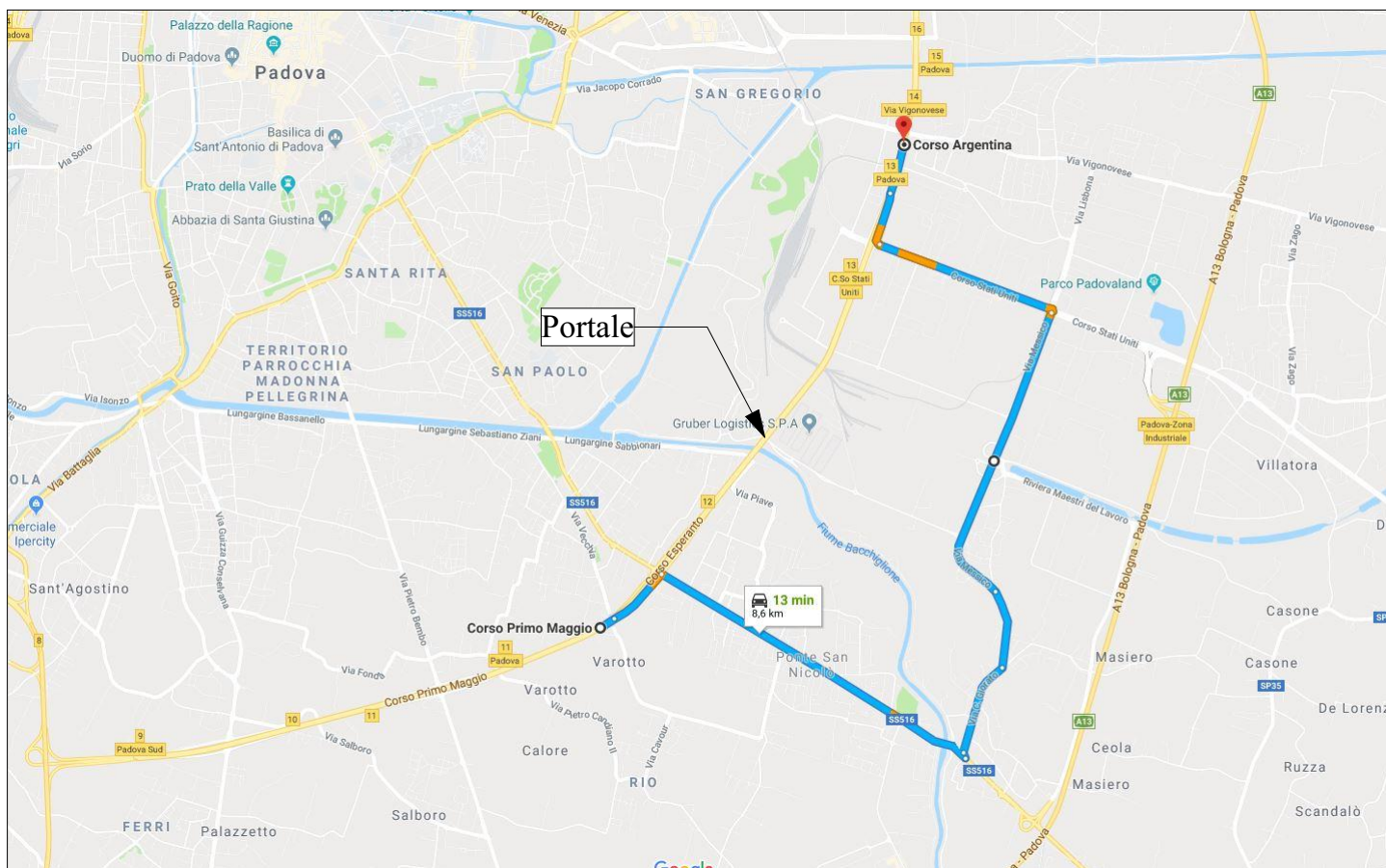


TAVOLA 17

Chiusura della
corsia di sorpasso su
carreggiata a due corsie

per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Solo per lavori di durata $> 7 \text{ gg.}$ Segnaletica orizzontale temporanea

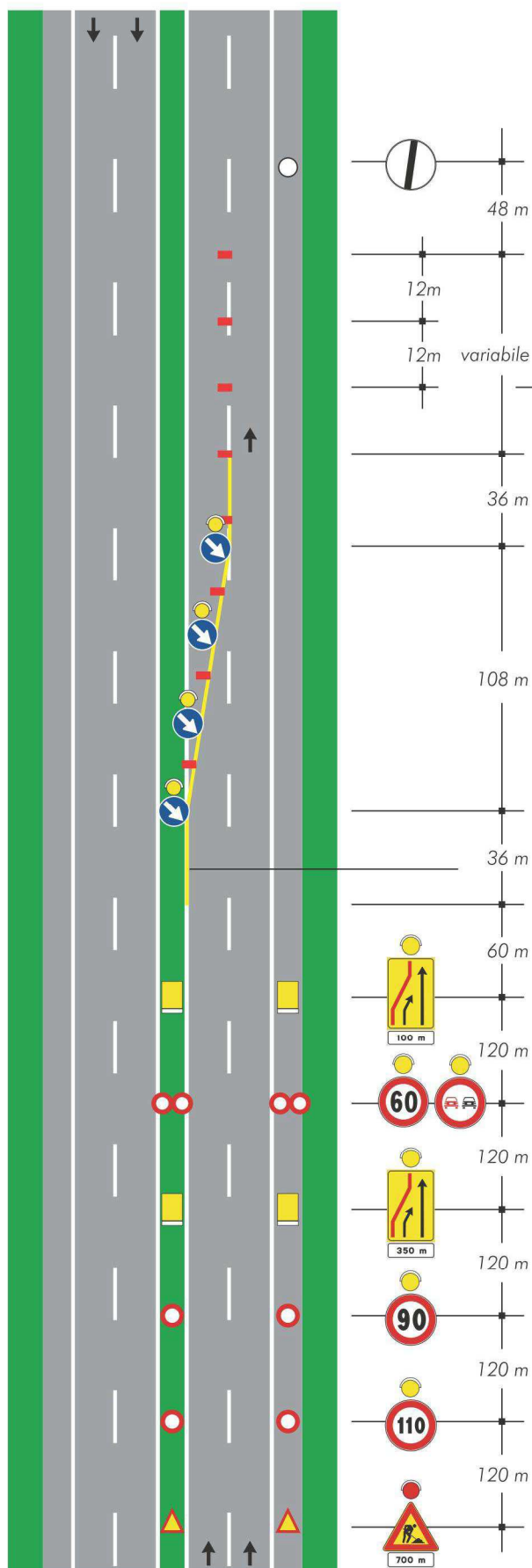
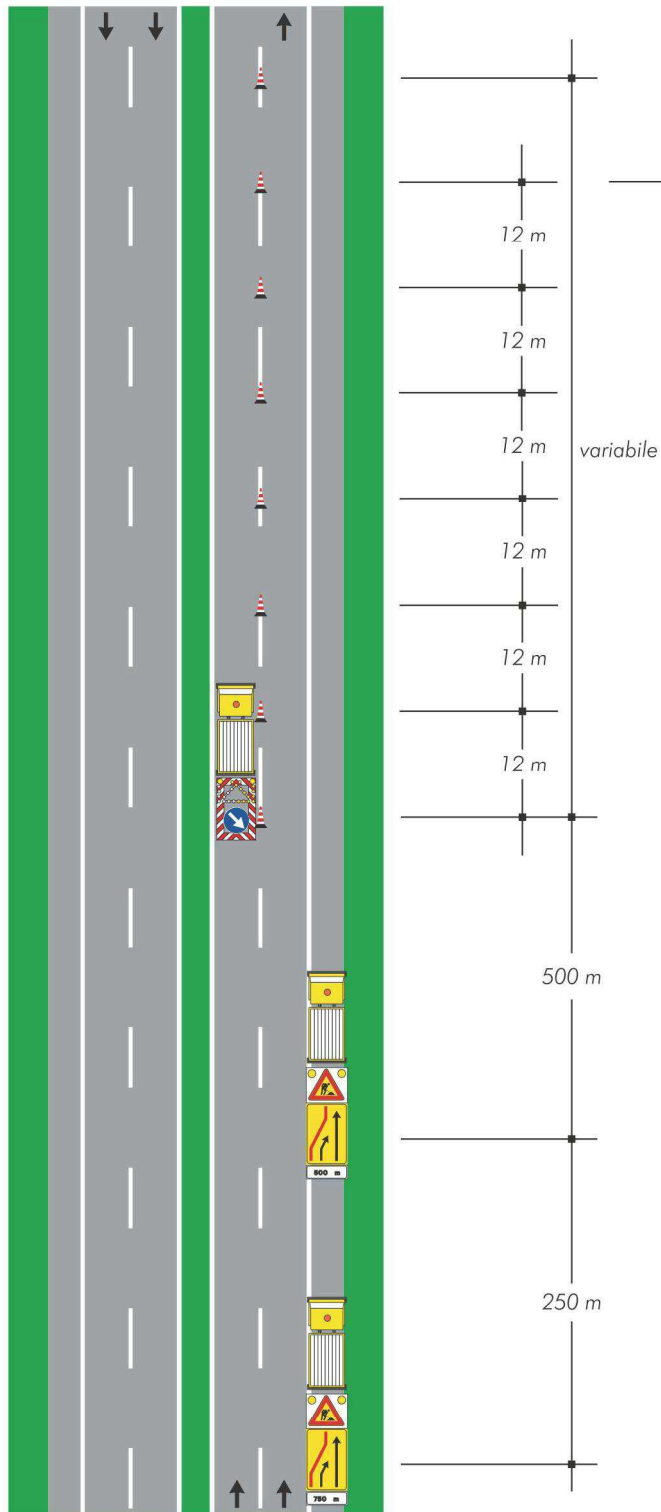



TAVOLA 40

*Cantiere mobile su
carreggiata a due corsie
chiusura della corsia
di sorpasso*



coni
 coni interamente
rinfrangenti in pellicola
classe 2 bianco-rossa.

ALLEGATO 2

Programma dei lavori

Programma dei Lavori

	Mesi 1				2				3				4	
	Settimane 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	10-giu-19				10-lug-19				10-ago-19				10-set-19	
Allestimento di cantiere area deposito e sopralluoghi														
Marcatura cippi ettometrici														
Sostituzione barriere su rilevato tratto nord														
Rimozione barriere metalliche														
Approvvigionamento 50% barriere metalliche ed elementi di raccordo														
Fissaggio barriere metalliche e segnaletica verticale														
Segnaletica orizzontale														
Sostituzione barriere su rilevato tratto sud														
Rimozione barriere metalliche														
Approvvigionamento 50% barriere metalliche ed elementi di raccordo														
Fissaggio barriere metalliche e segnaletica verticale														
Segnaletica orizzontale														
Realizzazione cordoli e barriere su manufatti														
Demolizioni														
Casserature e armi														
Getti cls														
Disarmo e maturazione getti														
Approvvigionamento 50% barriere metalliche ed elementi di raccordo														
Fissaggio barriere metalliche e segnaletica verticale														
Segnaletica orizzontale														
Smobilizzo del cantiere e pulizia finale														
CHIUSURE POSSIBILI														
Chiusura H24 corsie di sorpasso agosto														
Chiusura H24 corsie di sorpasso solo sabato e domenica														
Chiusura notturna corsie di sorpasso														
LEGENDA														
Lavori in orario notturno														
squadra opere stradali/edili														
squadra barriere metalliche														
Lavori in orario diurno														
squadra opere stradali/edili														
squadra barriere metalliche														
Approvvigionamenti														

ALLEGATO 3

. Stima dei Costi per la Sicurezza

COSTI DELLA SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
Z.01.19	CANTIERE MOBILE Delimitazione di area stradale con coni segnaletici			
1	Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori.			
Z.01.19.00	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI			
	100	100		
	Totale m	100	1,14	114,00
Z.01.34	Segnale mobile di preavviso di dimensioni 200x150 cm			
2	Segnale mobile di preavviso di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio di spessore 10/10 mm a rifrangenza classe II con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese			
Z.01.34.a	SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO con indicazione lavori, cambio di corsia e indicazione di distanza			
	3	3		
	Totale cad/me	3	283,45	850,35
3	SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO con indicazione lavori, cambio di corsia e indicazione di distanza			
Z.01.34.b				
	3	3		
	Totale cad/me	3	283,45	850,35
	Totale CANTIERE MOBILE Euro			1.814,70
F.14.37	CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO >2 gg			
4	Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di strisce di margine della carreggiata			
F.14.37.b	Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di strisce di margine della carreggiata, della larghezza di cm 15, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo) in base al modulo di corsia che sarà stabilito dalla D.L. compreso l'onere della pulizia e della segnaletica di cantiere			
	FORNITURA E POSA DI STRISCIE L=15 cm su impianto esistente			
	colore giallo 2 * 200	400		
	Totale m	400	0,30	120,00
F.14.60	Cancellazione di segnaletica orizzontale di qualsiasi tipo mediante fresatura, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto secondo le regole tecniche vigenti.			
5	Cancellazione di segnaletica orizzontale di qualsiasi tipo mediante fresatura, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto secondo le regole tecniche vigenti.			
F.14.60.00	CANCELLAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE MEDIANTE FRESATURA.			
	2 * 200 * 0,15	60,00		
	Totale m²	60,00	9,30	558,00
Z.01.22	Fornitura e posa in opera con idoneo collante di delineatore flessibile in gomma bifacciale			
6	Fornitura e posa in opera con idoneo collante di delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II, per segnalazione ed evidenzionedi zone o aree di lavoro, deviazioni, incanalamenti ed indicazione di sensi di marcia			
Z.01.22.00	DELINEATORE STRADALE FLESSIBILE IN GOMMA			
	fig.II 397 del C.d.S. 2 * 50	100		
	Totale n	100	7,15	715,00
Z.01.23	Pannello delineatore			
7	Pannello delineatore per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro			
Z.01.23.a	PANNELLO DELINEATORE PER BORDI LONGITUDINALI ZONE DI LAVORO di margine altezza cm 105 rifrangenza di classe I			
	fig.II 394 del C.d.S. 2 * 50	100		
	Totale cad/me	100	5,25	525,00
Z.01.30	Cartello di forma triangolare, fondo giallo			
8	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.30.e	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe II			
	segnale lavori, fig.II 383 del C.d.S. 2 * 2	4		
	A RIPORTARE			3.732,70

COSTI DELLA SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			3.732,70
	Totale cad/me	4	4,44	17,76
Z.01.31	Cartello di forma circolare			
9	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.31.d	CARTELLI DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 90 cm, rifrangenza classe II			
	segnale passaggio obbligatorio a destra, fig.II 82/b del C.d.S. 2 * 2	4		
	segnale limite massimo velocità, fig.II 50 del C.d.S. 2 * (2*2)	8		
	segnale divieto di sorpasso, fig.II 48 del C.d.S. 2 * 2	4		
	segnale via libera, fig.II 70 del C.d.S. 2 * 1	2		
	Totale cad/me	18	6,26	112,68
Z.01.32	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo			
10	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.32.b	CARTELLI DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 180x200 cm			
	segnale di corsia chiusa (chiusura corsia di sinistra), fig.II 411/a del C.d.S. 2 * (3*2)	12		
	Totale cad/me	12	24,51	294,12
Z.01.39	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali			
11	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile			
Z.01.39.a	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese			
	luce gialla 2 * 20	40		
	luce rossa 2 * 2	4		
	Totale n	44	18,02	792,88
12	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo			
Z.01.39.c				
	luce gialla (2*2) * 20	80		
	luce rossa (2*2) * 2	8		
	Totale cad/me	88	3,53	310,64
Z.01.71	Estintore portatile a polvere			
13	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile			
Z.01.71.a	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6			
	2 * 3	6		
	Totale cad/me	6	2,95	17,70
14	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9			
Z.01.71.b				
	2 corsie di sorpasso 2 * 3	6		
	Totale cad/me	6	3,60	21,60
	Totale CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO >2 gg Euro			3.485,38
Z.01.19	CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO <2 gg			
15	Delimitazione di area stradale con coni segnaletici			
Z.01.19.00	Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori.			
	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI			
	fig.II 397 del C.d.S. 2 * 1000	2.000		
	Totale m	2.000	1,14	2.280,00
Z.01.30	Cartello di forma triangolare, fondo giallo			
16	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.30.e	CARTELLI DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe II			
	A RIPORTARE			7.580,08

COSTI DELLA SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			7.580,08
	per 3 mesi			
	segnale lavori, fig.II 383 del C.d.S. 2 * 3	6		
	Totale cad/me	6	4,44	26,64
Z.01.31	Cartello di forma circolare			
17	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.31.d	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 90 cm, rifrangenza classe II			
	segnale passaggio obbligatorio a destra, fig.II 82/b del C.d.S. 2 * 3	6		
	segnale limite massimo velocità, fig.II 50 del C.d.S. (2*2) * 3	12		
	segnale divieto di sorpasso, fig.II 48 del C.d.S. 2 * 3	6		
	segnale via libera, fig.II 70 del C.d.S. 1 * 3	3		
	Totale cad/me	27	6,26	169,02
Z.01.32	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo			
18	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese			
Z.01.32.b	CARTELLO DI FORMA RETTANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di dimensioni 180x200 cm			
	segnale di corsia chiusa (chisura corsia di sinistra), fig.II 411/a del C.d.S. 2 * 3	6		
	Totale cad/me	6	24,51	147,06
Z.01.39	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali			
19	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile			
Z.01.39.a	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese			
	luce gialla 20	20		
	luce rossa 2	2		
	Totale n	22	18,02	396,44
20	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo			
Z.01.39.c	luce gialla 2 * 20 * 3	120		
	luce rossa 2 * 2 * 3	12		
	Totale cad/me	132	3,53	465,96
Z.01.71	Estintore portatile a polvere			
21	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile			
Z.01.71.a	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6			
	1 * 3	3		
	Totale cad/me	3	2,95	8,85
22	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9			
Z.01.71.b	1 * 3	3		
	Totale cad/me	3	3,60	10,80
	Totale CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO <2 gg Euro			3.504,77
Z.01.30	IMMISSIONE DA CORSIA LATERALE IN TANGENZIALE			
23	Cartello di forma triangolare, fondo giallo			
Z.01.30.e	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe II			
	3 immissioni laterali			
	segnale lavori, fig.II 383 del C.d.S. 3 * 3	9		
	Totale cad/me	9	4,44	39,96
Z.01.31	Cartello di forma circolare			
	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore			
	A RIPORTARE			8.844,81

COSTI DELLA SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			8.844,81
24 Z.01.31.d	10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 90 cm, rifrangenza classe II			
	3 immissioni laterali			
	segnale limite massimo velocità, fig.II 50 del C.d.S. 3 * 3	9		
	segnale divieto di sorpasso, fig.II 48 del C.d.S. 3 * 3	9		
	Totale cad/me	18	6,26	112,68
Z.01.39	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali			
	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile			
25 Z.01.39.d	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada allo xeno nolo per ogni mese successivo al primo			
	3 immissioni laterali			
	luce gialla 3 * 2	6		
	luce rossa 3 * 1	3		
	Totale cad/me	9	3,78	34,02
26 Z.01.39.c	INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo			
	3 immissioni laterali			
	luce gialla 3 * (2*2)	12		
	luce rossa 3 * (1*2)	6		
	Totale cad/me	18	3,53	63,54
	Totale IMMISSIONE DA CORSIA LATERALE IN TANGENZIALE Euro			250,20
Z.01.09	AREA PER BOX E STOCCAGGIO MATERIALE/MEZZI E INCONTRI/FORM.			
	Nol d w chimic d cantiere			
	Nolo di wc chimico di cantiere con dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, con servatoio della capacità di 250 litri.			
	Compresi e compensati il trasporto, montaggio e smontaggio e la preparazione della base di appoggio.			
27 Z.01.09.a	WC CHIMICO DI CANTIERE costo primo mese			
	1	1		
	Totale n	1	233,93	233,93
28 Z.01.09.b	WC CHIMICO DI CANTIERE costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)			
	2	2		
	Totale cad/me	2	150,00	300,00
Z.01.01	Recinzione provvisoria di cantiere			
	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche			
29 Z.01.01.j	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Fornitura e posa con rete metallica zincata su tubi da ponteggio			
	50 * 2	100,00		
	Totale m²	100,00	18,55	1.855,00
Z.01.07	Box di cantiere uso spogliatoio			
	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.			
30 Z.01.07.c	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese			
	1	1		
	Totale n	1	446,16	446,16
31	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni			
	A RIPORTARE			11.890,14

COSTI DELLA SICUREZZA

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	RIPORTO			11.890,14
Z.01.07.d	2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)			
	2	2		
	Totale cad/me	2	128,31	256,62
Z.01.26	Cartelli di pericolo			
	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare			
32	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo bianco per indicazione di pericolo 300 x 200 mm			
Z.01.26.k	nell'eventualità di code lungo la tangenziale			
	lungo tangenziale 2	2		
	corsie immissione 4	4		
	Totale n	6	5,28	31,68
Z.01.30	Cartello di forma triangolare, fondo giallo			
	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese			
33	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe II			
Z.01.30.e	nell'eventualità di code lungo la tangenziale segnale lavori, fig.II 383 del C.d.S. 4*3	12		
	Totale cad/me	12	4,44	53,28
Z.01.49	Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW)			
	Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con Idn=0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri.			
34	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE PICCOLO			
Z.01.49.00	1	1		
	Totale a corpo	1	228,29	228,29
Z.01.71	Estintore portatile a polvere			
	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile			
35	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6			
Z.01.71.a	3	3		
	Totale cad/me	3	2,95	8,85
36	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9			
Z.01.71.b	3	3		
	Totale cad/me	3	3,60	10,80
Z.03.01	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore			
	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.			
37	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA			
Z.03.01.00	38	38		
	Totale h	38	25,82	981,16
Z.03.02	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza			
	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.			
38	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI capo squadra			
Z.03.02.a	38	38		
	Totale h	38	20,66	785,08
39	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio specializzato			
Z.03.02.b	20	20		
	A RIPORTARE			14.245,90

COSTI DELLA SICUREZZA

- 6 -

I.P.T. Infrastrutture per il terziario S.r.l.

Via Uruguay, 20 Scala A - 35127 Padova

tel. 049/8701616

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
CANTIERE MOBILE	1.814,70	
CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO >2 gg	3.485,38	
CANTIERE FISSO PER CHIUSURA CORSIA DI SORPASSO <2 gg	3.504,77	
IMMISSIONE DA CORSIA LATERALE IN TANGENZIALE	250,20	
AREA PER BOX E STOCCAGGIO MATERIALE/MEZZI E INCONTRI/FORM.	5.944,95	
IMPORTO LAVORI Euro		15.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		15.000,00

ALLEGATO 4

. Schede delle Lavorazioni

INDICE

Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, montaggio baracche di cantiere, uffici, impianti di cantiere (elettrico, terra, idrico, fognario), posizionamento macchinari (betoniera a bicchiere, sega circolare, ecc.).....	2
Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua....	4
Demolizione di calcestruzzo semplice ed armato.....	5
Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo.....	6
Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo con la gru o altro mezzo di sollevamento analogo.....	7
Rinforzo di strutture con armature metalliche e resine epossidiche.....	9
Posa in opera di barriere di sicurezza stradali.....	11
Realizzazione della sottofondazione stradale.....	12
Realizzazione di manto stradale in conglomerato bituminoso.....	13
Segnaletica stradale orizzontale.....	14
Segnaletica stradale verticale.....	15
Operazioni di disallestimento del cantiere.....	17

Fase: Preparazione, allestimento e installazioni	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, montaggio baracche di cantiere, uffici, impianti di cantiere (elettrico, terra, idrico, fognario), posizionamento macchinari (betoniera a bicchiere, sega circolare, ecc.)	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Dopo aver eseguito la pulizia dell'area dalla vegetazione si procede al tracciamento dell'opera da realizzare e quindi si procede al posizionamento delle baracche per uffici e servizi, viene realizzata la recinzione con gli accessi, si predispone la rete di terra e l'impianto elettrico, si eseguono gli allacci all'acquedotto e si collega la fogna al recapito.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Escavatore 2) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare 3) Pala meccanica 4) Recinzione di qualsiasi genere 5) Saldatrice di qualsiasi tipo 6) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote	
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Accesso di personale non autorizzato - Gravità: 1 Frequenza: 1 2) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3	
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 3) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1 4) Contatto con ingranaggi macchine operatrici - Gravità: 2 Frequenza: 2 5) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 6) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2 7) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1 9) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 10) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 11) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3 12) Lesioni da scintille - Gravità: 1 Frequenza: 3 13) Ribaltamento macchine - Gravità: 3 Frequenza: 1 14) Ribaltamento pala meccanica - Gravità: 3 Frequenza: 1 15) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) COPRICAPO 4) GUANTI 5) INDUMENTI PROTETTIVI 6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 7) OCCHIALI 8) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge. 2) E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo 3) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio 4) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre	

Fase: Preparazione, allestimento e installazioni	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, montaggio baracche di cantiere, uffici, impianti di cantiere (elettrico, terra, idrico, fognario), posizionamento macchinari (betoniera a bicchiere, sega circolare, ecc.)	
	assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perche' estremamente pericolosi. 5) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra 6) I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilita' della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee. Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento.	

Fase: Scavi	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Lo scavo eseguito a mano viene seguito dalla armatura dello scavo con legname, l'acqua eventualmente presente nello scavo viene allontanata per mezzo di autopompa.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Carriola 2) Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare	
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 3) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 4) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 5) Seppellimento durante le operazioni di scavo - Gravità: 3 Frequenza: 1	
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Contatto con le attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 3 2) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3 3) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 5) OCCHIALI 6) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena 2) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure specifiche		

Fase: Demolizioni	Ditta incaricata: Responsabile:	Zona di esecuzione:
Descrizione Lavorazione:	Demolizione di calcestruzzo semplice ed armato.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica ed eseguito il tracciamento di quanto demolire si predispongono i puntellamenti e i piani di lavoro, si verifica lo stato di efficienza degli attrezzi da utilizzarsi e si procede dall'alto verso il basso con la demolizione programmata una volta accertato l'assenza di reti idriche ed elettriche nella zona di lavoro.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Carriola 3) Martello demolitore 4) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare	
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Crollo strutture da demolizione - Gravità: 3 Frequenza: 1	
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 2) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1 3) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 4) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 5) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 6) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3 7) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) COPRICAPO 4) GUANTI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire 2) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio 3) I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti. 4) Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena 2) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure specifiche	1) Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.	

Fase: Demolizioni	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Verificato l'assenza di reti idriche o elettriche a pavimento o in caso contrario dopo averle disattivate si procede alla demolizione con l'ausilio di martello demolitore elettrico e al trasporto a rifiuto del materiale demolito mediante carriola e argano o di un convogliatore appositamente predisposto	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Carriola 2) Martello demolitore 3) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 2) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1 3) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 4) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 5) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3 6) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 5) OCCHIALI 6) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena 2) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure specifiche		

Fase: Realizzazione di strutture e murature	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo con la gru o altro mezzo di sollevamento analogo.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	La betoniera arriva nel punto prestabilito dove scarica nella benna predisposta che viene sollevata con la gru di cantiere e sollevata fino al piano del getto, con azionamento manuale si apre la tramoggia per lo scarico.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Autobetoniera 3) Betoniera a bicchiere 4) Contenitore cls 5) Gru fissa o su binario 6) Vibratori per calcestruzzo	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta del personale dalla macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1 2) Caduta di materiale dall'attrezzatura - Gravità: 1 Frequenza: 3 3) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1 4) Contatto accidentale - Gravità: 2 Frequenza: 1 5) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1 6) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 7) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 9) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1 10) Lesioni alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3 11) Rischio di presa e trascinamento - Gravità: 2 Frequenza: 1 12) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1 13) Sganciamento e caduta dell'attrezzatura - Gravità: 1 Frequenza: 1 14) Tranciamento delle mani - Gravità: 2 Frequenza: 1	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) ATTREZZI ANTICADUTA 2) CALZATURE DI SICUREZZA 3) CASCO 4) GUANTI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisionali atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale col contenitore del cls. 2) In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo. 3) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza 4) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento 5) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale 6) Se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai mt. 3. 7) Sulla bocca di caricamento dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.	

Fase: Realizzazione di strutture e murature	Ditta incaricata: Responsabile:	Zona di esecuzione:
Descrizione Lavorazione:	Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo con la gru o altro mezzo di sollevamento analogo.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	<p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.</p> <p>2) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto</p> <p>3) La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.</p> <p>4) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro.</p>	
Procedure specifiche	<p>1) Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.</p> <p>2) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto.</p> <p>10) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata.</p> <p>3) Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo della cintura di sicurezza che deve essere opportunamente agganciata con la corda di sicurezza ad idoneo sostegno in grado di garantire il peso del lavoratore e lo sforzo a strappo della caduta.</p>	

Fase: Risanamenti e rinforzi	Ditta incaricata	Zona di esecuzione
	Responsabile	
Descrizione Lavorazione:	Rinforzo di strutture con armature metalliche e resine epossidiche.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Vengono eseguiti fori di adeguato diametro nei quali viene iniettata la resina epossidica e quindi la barra di acciaio.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Additivi chimici, collanti, resine o solventi 2) Armature preconfezionate 3) Attrezzi generici di utilizzo manuale 4) Autogru 5) Gru fissa o su binario 6) Ponteggi 7) Scale a mano di qualsiasi genere	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Caduta dal ponteggio - Gravità: 3 Frequenza: 3 3) Caduta del personale dalla macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1 4) Caduta del personale dalle scale - Gravità: 3 Frequenza: 2 5) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3 6) Caduta materiale da scale o da armature - Gravità: 1 Frequenza: 3 7) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1 9) Contusioni e abrasioni per cedimento del carico - Gravità: 1 Frequenza: 3 10) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 11) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 12) Inalazione e contatto con sostanze dannose - Gravità: 2 Frequenza: 2 13) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 14) Punture e ferite ai piedi da spezzoni di tondino per orditura - Gravità: 1 Frequenza: 3 15) Punture e ferite ai piedi - Gravità: 1 Frequenza: 1 16) Ribaltamento autogru - Gravità: 3 Frequenza: 1 17) Ribaltamento del ponte su ruote - Gravità: 2 Frequenza: 2 18) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1 19) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale		
Misure di prevenzione	1) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio. 2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisoriale dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose 3) Gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio dovranno utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia 4) La zona di utilizzo della macchina operatrice va perimetrato. Il piano di lavoro ed il fondo su cui viene a lavorare la macchina deve garantire una sicurezza di utilizzo. In caso di utilizzo stradale predisporre prima del posizionamento una adeguata cartellonistica opportunamente predisposta secondo le disposizioni e le regole vigenti ed opportunamente ancorata al suolo.	
Dispositivi di		

Fase: Risanamenti e rinforzi	Ditta incaricata	Zona di esecuzione
	Responsabile	
Descrizione Lavorazione:	Rinforzo di strutture con armature metalliche e resine epossidiche.	
prevenzione		
Procedure generali	1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure Specifiche	1) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.	

Fase: SCALE E RINGHIERE	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Posa in opera di barriere di sicurezza stradali	
Modalità di esecuzione della lavorazione	I vari componenti vengono sollevati con l'autogrù e assemblati mediante bullonatura o saldatura.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. 2) D.P.R. n° 459 del 24/07/1996 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Componenti vari di carpenteria metallica 3) Funi 4) Gru di qualsiasi dimensione e portata 5) Paranco 6) Trapani speciali o avvitatrici	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1 3) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1 4) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1 5) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 6) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3 7) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 9) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1 10) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1 11) Sganciamento del carico - Gravità: 1 Frequenza: 1	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI PROTETTIVI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti piu' sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico. 2) Segregare l'area interessata.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure specifiche	1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento	

Fase: REALIZZAZIONE DI STRUTTURE E MURATURE	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Realizzazione della sottofondazione stradale	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Gli autocarri che trasportano gli inerti sollevando il cassone scaricano il materiale lungo il percorso, con il grader o la pala meccanica vengono stesi e rullati dal rullo compressore dopo essere stati bagnati da autobotte.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro 2) D.P.R. n° 459 del 24/07/1996 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Autocarri 3) Grader 4) Pala meccanica 5) Rullo compressore	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1 3) Contatto con ingranaggi macchine operatrici - Gravità: 2 Frequenza: 2 4) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 5) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2 6) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 7) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1 9) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 10) Ribaltamento pala meccanica - Gravità: 3 Frequenza: 1 11) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2 12) Vibrazioni - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI PROTETTIVI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali		
Procedure specifiche	1) Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. 2) Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni. 3) Il transito degli automezzi è vietato in prossimità degli scavi 4) In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici. 5) Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi	

Fase: REALIZZAZIONE DI STRUTTURE E MURATURE	Ditta incaricata	Zona di esecuzione
	Responsabile	
Descrizione Lavorazione:	Realizzazione di manto stradale in conglomerato bituminoso.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	L'autocarro in retromarcia si avvicina alla vibrofinitrice e sollevando il cassone scarica il conglomerato che poi viene steso e rullato.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro 2) D.P.R. n° 459 del 24/07/1996 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Autocarri 3) Pala meccanica 4) Rullo compressore 5) Vibrofinitrice per lavori stradali	
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Bruciature - Gravità: 1 Frequenza: 3 2) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1	
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1 3) Contatto con ingranaggi macchine operatrici - Gravità: 2 Frequenza: 2 4) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 5) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2 6) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 7) Inalazione e contatto con sostanze dannose - Gravità: 2 Frequenza: 2 8) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 9) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1 10) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 11) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2 12) Ribaltamento pala meccanica - Gravità: 3 Frequenza: 1 13) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2 14) Vibrazioni - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI PROTETTIVI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità' della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo. 2) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio. 3) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimita' del ciglio della scarpata.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto	
Procedure specifiche	1) L'uso della fiamma per le operazioni di stesura degli impermeabilizzanti deve essere effettuato attraverso stretta sorveglianza. In particolare alla fine di ogni giornata di lavoro su questa lavorazione deve essere verificato che non vi siano dei focolai esistenti che possano provocare incendi	

Fase: REALIZZAZIONE DI STRUTTURE E MURATURE	Ditta incaricata	Zona di esecuzione
	Responsabile	
Descrizione Lavorazione:	Segnaletica stradale orizzontale	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Il lavoratore vernicia l'asfalto a mano o con macchina apposita.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro 2) Codice della strada "D.Lgs. 285 del 30.04.1992" e relativo "Regolamento di Esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992 3) Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Macchina verniciatrice	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1. Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2 2. Inalazione e contatto con sostanze dannose - Gravità: 2 Frequenza: 2 3. Getti, schizzi gas e vapori - Gravità: 3 Frequenza: 1 4. Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 1 Frequenza: 1 5. Investimento da parte di automezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI PROTETTIVI E AD ALTA VISIBILITA' 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE	
Misure di prevenzione	PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none">Verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo;Verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia;Segnalare efficacemente l'area di lavoro. DURANTE L'USO: <ul style="list-style-type: none">Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none">Chiudere il rubinetto del carburante;Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali		
Procedure specifiche		

Fase: REALIZZAZIONE DI STRUTTURE E MURATURE	Ditta incaricata	Zona di esecuzione	
	Responsabile		
Descrizione Lavorazione:	Segnaletica stradale verticale		
Modalità di esecuzione della lavorazione	1. segnalazione, delimitazione, pulizia area e tracciamento; 2. formazione del blocco di fondazione in cls (prefabbricato o non) o ancoraggio del palo di sostegno; 3. fissaggio palo di sostegno; 4. montaggio segnale stradale.		
Normative di riferimento	4) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro 5) Codice della strada "D.Lgs. 285 del 30.04.1992" e relativo "Regolamento di Esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992 6) Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.		
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Autocarro 2) Miniescavatore 3) Utensili manuali di uso comune 4) scala portatile		
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Urti, colpi, impatti, compressioni - Gravità: 1 Frequenza: 3 2) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 3 Frequenza: 1		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1. Contusioni, abrasioni e lesioni - Gravità: 1 Frequenza: 2 2. Inalazione polveri - Gravità: 2 Frequenza: 2 3. Rumore - Gravità: 1 Frequenza: 1 4. Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 1 Frequenza: 1 5. Investimento da parte di automezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1		
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.		
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.		
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI ALTA VISIBILITA' 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE		
Misure di prevenzione	<ul style="list-style-type: none">• 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• Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze• Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto• 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• Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento• 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		

Fase: REALIZZAZIONE DI	Ditta incaricata	Zona di esecuzione
	Responsabile	
Descrizione Lavorazione:	Segnaletica stradale verticale	
	<ul style="list-style-type: none">• 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• Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi• 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• Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti• Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali		
Procedure specifiche		

Fase: DISALLESTIMENTI	Ditta incaricata: Responsabile:	Zona di esecuzione:
Descrizione Lavorazione:	Operazioni di disallestimento del cantiere.	
Modalità di esecuzione della lavorazione	Vengono rimosse le recinzioni, i baraccamenti, il materiale riutilizzabile viene caricato e trasportato al magazzino, vengono demoliti i basamenti e ripristinato il sito.	
Normative di riferimento	1) Decreto Legislativo n°81 del 09/04/2008 Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Autocarri 3) Autogru 4) Compressore 5) Flessibile 6) Gruppo ossiacetilenico 7) Martello demolitore 8) Sega a disco	
Rischi intrinseci alla lavorazione		
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Contatto con ingranaggi macchine operatrici - Gravità: 2 Frequenza: 2 3) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1 4) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 5) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2 6) Esplosioni di bombole - Gravità: 3 Frequenza: 1 7) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1 8) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3 9) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1 10) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1 11) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1 12) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 13) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2 14) Ribaltamento autogru - Gravità: 3 Frequenza: 1 15) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1 16) Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. - Gravità: 3 Frequenza: 1 17) Tagli alle mani - Gravità: 1 Frequenza: 3 18) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2	
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Da verificare in fase di esecuzione.	
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Il CSE organizzerà le riunioni di coordinamento tra le imprese presenti in cantiere.	
Dispositivi di Protezione Individuale	1) CALZATURE DI SICUREZZA 2) CASCO 3) GUANTI 4) INDUMENTI PROTETTIVI 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE 6) OCCHIALI 7) PROTETTORE AURICOLARE 8) SCHERMO	
Misure di prevenzione	1) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio 2) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo 3) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una	

Fase: DISALLESTIMENTI	Ditta incaricata:	Zona di esecuzione:
	Responsabile:	
Descrizione Lavorazione:	Operazioni di disallestimento del cantiere.	
	persona a terra.	
Dispositivi di prevenzione		
Procedure generali	1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.	
Procedure specifiche	1) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.	