

 <p>silfispas silfi società illuminazione firenze e servizi smartcity società per azioni</p>  	<p>Documento:</p> <p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	<p>Data emissione</p> <p align="center">25/10/2016</p>
<p>Lotto 1 CIG 6843905910 Lotto 2 CIG 6843915153 Lotto 3 CIG 684393737A CPV 45233140-2</p>	<p align="center"><i>Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini</i></p>	<p align="center">Pagina 1 di 125</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini

Allegato D) al Capitolato Speciale d'Appalto

DOCUMENTO FIRMATO IN ORIGINALE
SILFI SPA
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

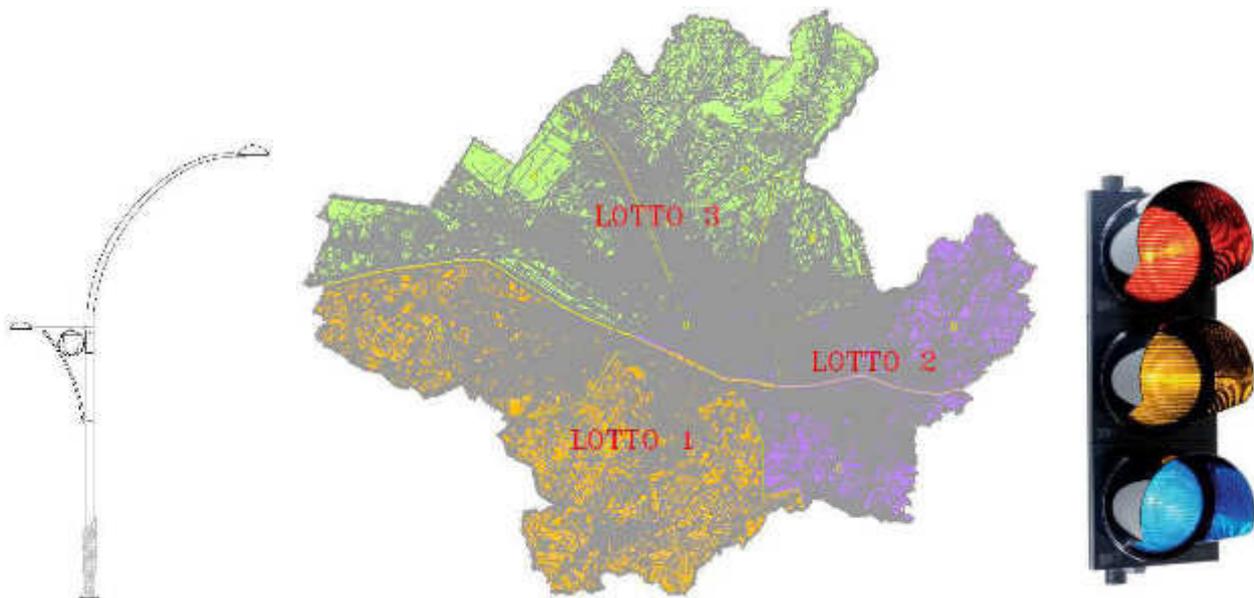
ING. ANTONIO PASQUA

						N° Commessa	--
						N° Documento	S1-GL-16.01-CSA-ALLD
						N° Pag. elaborato	125
00	Emesso	Ing. Gianni Boretti	Ing. Antonio Pasqua	Ing. Antonio Pasqua	25/10/2016		
Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato: il RUP	Data		

Piano di Sicurezza e Coordinamento

[redatto ai sensi del D.lgs. n.81 del 9 marzo 2008, allegato XV]

**Oggetto: Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini
Lotto 1/2/3**



Data: 23 Settembre 2016

Elaborazione progetto: Silfi Spa

**Coordinatore della sicurezza in fase di Progettazione
Ing. Lorenzo Sestini**

Piano di Sicurezza e Coordinamento <i>(Art. 100 D.Lgs 81/08 così come coordinato con il D.Lgs 106/09 e s.m.i.)</i>	
Descrizione dell'opera:	Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini. Lotto 1/2/3
Indirizzo del cantiere:	Territorio del Comune di Firenze Lotto 1/2/3
Committente:	Silfi Spa – società illuminazione firenze e servizi smartcity società per azioni
Responsabile Unico del Procedimento:	Ing. Antonio Pasqua
Direttore lavori:	Riccardo Pellegrini
Responsabile dei Lavori:	Ing. Antonio Pasqua
Coordinatore in fase di Progettazione:	Ing. Lorenzo Sestini
Coordinatore in fase di Esecuzione:	Ing. Lorenzo Sestini
Data:	23 Settembre 2016

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Lorenzo Sestini



Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Antonio Pasqua



Sommario

1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DESCRIZIONE	4
2. DATI IMPRESE E FIGURE COINVOLTE NELL'OPERA.....	6
3. RELAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	8
4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE.....	13
5. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	23
6. MISURE DI COORDINAMENTO E ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ.....	26
7. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE.....	29
8. FASI PROGRESSIVE DEI LAVORI DA ESEGUIRE PER L'IMPIANTO DEL CANTIERE:	30
9. VERIFICHE PERIODICHE E PULIZIA DEL CANTIERE	32
10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)	34
11. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO	36
12. ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G, DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE	39
13. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	40
14. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPLICITARE NEL POS.....	41

Schede di Sicurezza:

MICROCLIMA E CLIMI SEVERI CALDI

CANT-1

CARP-1

EDIL-1

EDIL-2

EDIL-3

EDIL-4

ELE-1

ELE-2

GRU-1

GRU-2

PRESS

Allegati:

A1 – Planimetria suddivisione lotti gara edile con dislocazione presidi sanitari

1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DESCRIZIONE

[rif. 2.1.2. Allegato XV D.Lgs. 81/08 – punto a]

[rif. 2.1.2. punto a]

a.1.) Riferimento Cantiere, indirizzo e descrizione:

Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini. Lotto 1/2/3

VEDI Allegato: A1 - Planimetria suddivisione lotti gara edile

a.2) DESCRIZIONE DEL CONTESTO: i cantieri si collocano in area urbana, e si configurano come una occupazione temporanea di porzioni di marciapiedi, controviale di parcheggio, tratti di pista ciclabile, per il parcheggio del mezzo utilizzato per la sostituzione delle lanterne semaforiche basse, mentre potranno essere interessate anche le corsie della sede stradale per la sostituzione di lanterne semaforiche alte su pali a sbraccio; l'area di cantiere si dovrà inserire di volta in volta, nel contesto urbano della strada interessata dal lavoro, in modo da rispettare le prescrizioni del codice della strada, inoltre è necessario richiedere gli opportuni provvedimenti dirigenziali (Ordinanze di Traffico) all'ufficio mobilità relativamente al traffico ed alla viabilità (onere a carico dell'Impresa).

a.3) DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA: le lavorazioni consistono in interventi per prestazioni edili stradali a servizio di impianti di pubblica illuminazione e di segnalazione semaforica, quali: predisposizione cavidotti interrati, rimozione e installazione di pali, blocchi di fondazione, esecuzione di scavi e ripristini completi, trattamento di sostegni, esecuzione di basette, di pozzetti, sostituzione chiusini ed in genere prestazioni inerenti attività edili o stradali; occasionale rimozione/riposizionamento di vecchi apparati illuminanti.

a.4) MODALITÀ ESECUTIVE: i lavori saranno eseguiti secondo tempi e modalità concordate all'atto della chiamata di intervento in ragione delle priorità ed urgenze segnalate da SILFIsipa in fase di richiesta.

I lavori saranno di 3 tipologie:

- Tipo A) Lavori edili a chiamata per ragioni di urgenza, cantierabili senza necessità di ordinanze, perché compatibili con la mobilità cittadina.
- Tipo B) Lavori edili a chiamata per ragioni di urgenza che si rendano necessari nel corso di lavori meccanici o elettrici, cantierabili con ordinanze di traffico precedentemente programmate per i lavori elettrici.
- Tipo C) Lavori edili programmati, cantierabili con ordinanze di traffico specifiche e predeterminate.

Gli interventi di tipo A) e B) verranno comunque effettuati entro 24 (ventiquattro) ore dalla richiesta, salvo condizioni meteorologiche avverse (pioggia) o cause di forza maggiore, o comunque salvo diverse programmazioni concordate con SILFIsipa.

Gli interventi di tipo C) saranno pianificati sulla base di un cronoprogramma condiviso in tempo utile per consentire al Fornitore di organizzare le proprie risorse ed il proprio personale.

Il Fornitore dovrà garantire la disponibilità di personale e risorse tale da poter gestire eventuali richieste concomitanti di tipo A), B) e C), per tutta la durata del contratto, in particolare nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre.

I lavori di cui in oggetto dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, nel rispetto di tutte le normative vigenti in materia secondo quanto disposto dalla Direzione Lavori e di Cantiere e secondo quanto previsto dagli allegati al presente capitolato di cui costituiscono parte integrante. Il Fornitore sarà tenuto all'esecuzione di tutte le opere provvisoriale comunque necessarie anche se non menzionate ed eventualmente derivanti da diverse disposizioni impartite dai funzionari tecnici comunali, occorrenti per condurre ed eseguire i lavori a perfetta regola d'arte ed in condizioni di

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

sicurezza ed al rispetto di tutti i vincoli di movimentazione dei mezzi e delle persone imposti dall'avanzamento produttivo del cantiere ed al rispetto della legislazione antinfortunistica.

Al verificarsi di situazioni sugli impianti gestiti da SILFIspsa, tali che, per la loro particolare localizzazione, in relazione anche a specifiche condizioni di sicurezza ed ambientali, possano provocare intralci, pericolo e gravi disservizi all'utenza, il Fornitore si impegna a garantire che gli interventi saranno eseguiti anche in orario notturno o festivo.

Importo della Fornitura e posa: **750.000,00 euro di cui 35.000,00 euro per oneri sicurezza**

Durata in giorni: **24 mesi (730 gg naturali consecutivi)**

Zona interessata dalle lavorazioni: Lotto 1 area Sud/Sud-Ovest del Comune di Firenze
 Lotto 2 area EST del Comune di Firenze
 Lotto 3 area NORD-NORD/OVEST del Comune di Firenze

2. DATI IMPRESE E FIGURE COINVOLTE NELL'OPERA

[rif. 2.1.2. punto b]

Stazione appaltante Committente Lavori

Ragione Sociale: SILFI SOCIETÀ ILLUMINAZIONE FIRENZE e SERVIZI SMARTCITY SOCIETÀ PER AZIONI - SILFIspa

Indirizzo sede legale: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Telefono: 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax. 055 58 22 71

Iscrizione CCIAA: 06625660482

Posizione Inail: 92971745/20 Firenze

Posizione Inps: sede Firenze 3027159951

Rappresentante legale: Matteo Casanovi

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71

Datore di Lavoro: Manuela Gniuli

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail manuela.gniuli@silfi.it

Responsabile del Procedimento: Ing. Antonio Pasqua

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail antonio.pasqua@silfi.it

Responsabile dei lavori: Ing. Antonio Pasqua

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail antonio.pasqua@silfi.it

Direttore dei Lavori: Riccardo Pellegrini

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail riccardo.pellegrini@silfi.it

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP): Ing. Lorenzo Sestini

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail lorenzo.sestini@silfi.it

Coordinatore per la Sicurezza in fase di di Esecuzione (CSE): Ing. Lorenzo Sestini

Indirizzo: Via dei Della Robbia, 47 – Firenze – 50132

Recapiti: tel 055 58 86 63 / 055 57 53 96 – fax 055 58 22 71 – mail lorenzo.sestini@silfi.it

Dati impresa Esecutrice

Impresa Esecutrice ragione sociale:

Sede legale:

Codice fiscale – Partita IVA:

tel./fax.

Datore di lavoro:

Medico competente:

RSPP:

RLS:

Capocantiere e Preposto:

3. RELAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

[rif. 2.1.2 punto c]

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

3.1 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione degli interventi di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" - riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili - è stata data grande importanza alla statistica dei dati infortunistici interni.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- Identificazione dei pericoli;
- Identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- Valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Ciò ha permesso di sviluppare anche le tabelle riepilogative che seguono.

Al presente PSC sono strettamente collegate le **schede di sicurezza del POS-AA** che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori "rischi possibili", le "misure di sicurezza" e le "cautele note" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

3.2 RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XI

È opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questi cantieri, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti evidenziati:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori		Possibile presenza	
1	Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Si: scavi di ridotta profondità, eseguiti su terreni argillosi compatti. Occasionali lavori in quota su piattaforma elevatrice.	
2	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria		no
3	Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti		no
4	Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	Si: per pali che si trovano all'interno della	no

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

		distanza minima consentita da parti attive	
5	Lavori che espongono ad un rischio di annegamento		no
6	Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		no
7	Lavori subacquei con respiratori		no
8	Lavori in cassoni ad aria compressa		no
9	Lavori comportanti l'impiego di esplosivi		no
10	Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	si: assumendo i pali come elementi da movimentare con cura e cautela, si ravvisa la presenza di tale rischio	

3.3 AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.2.1 e 2.2.4

La collocazione urbanistica ed ambientale dei cantieri è stata già illustrata nel capitolo che tratta della descrizione del contesto in cui sono collocate le aree di cantiere.

Rischi ambientali ed interferenze

Sulle varie aree di cantiere, sono presenti rischi ambientali ed interferenze quali:

- Vi possono essere interferenze con importanti linee elettriche aeree a cavo nudo;
- I sottoservizi interrati esistenti (linee elettriche, linee telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature ecc.) potrebbero in qualche punto essere interferenti con le "aree di lavorazioni" in cui saranno eseguiti scavi, e blocchi di fondazione;
- Devono essere considerati come "interferenti con l'ambiente esterno" gli accessi al cantiere dalle strade pubbliche e la percorrenza stessa dei veicoli lateralmente al cantiere; pertanto assume importanza rilevante segnalare le suddette vie di accesso secondo le prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e degli Enti proprietari delle strade e ridurre il limite di velocità per i veicoli al valore di 30 km/h nei pressi dell'area di cantiere, nonché inibire l'accesso a personale non autorizzato attraverso barriere.

Illuminazione

- Le lavorazioni (edili e stradali) saranno ovviamente svolte all'aperto e durante il giorno, per cui le "aree di lavoro non necessitano" di particolari illuminazioni artificiali, solo in casi eccezionali si potrà eseguire l'intervento in notturna con necessità di luce artificiale fornita tramite l'utilizzo di motogeneratori portatili.

Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali

- Non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici; si prevedono smaltimento classico materiale di risulta da scavi su strade asfaltate.
- L'Impresa dovrà comunque preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere e predisporre un "Registro per lo smaltimento dei rifiuti";
- Dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto che intende utilizzare per raggiungere i siti autorizzati alla discarica.

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Allestimento delle opere provvisorie

- Le lavorazioni presenti necessitano di allestimenti particolari, oltre quelli standard comunemente in uso; in particolare si realizzerà una protezione collettiva nei tratti di cantiere, con barriere, onde evitare l'accesso alle aree di scavo da parte dei pedoni.
- L'Impresa dovrà comunque scegliere con ocularità i sistemi provvisorie che intende utilizzare e proporli preventivamente al CSE.

Ubicazione del cantiere logistico

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nella sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. - Allegato XIII (ex DPR 303/1956) ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Deve essere presente un bagno chimico per le maestranze oppure dovranno essere attivate convenzioni con i vari bar/locali pubblici dotati di wc in prossimità delle lavorazioni.

Deve essere presente un box di cantiere con dentro i necessari presidi medici di primo soccorso e antincendio, salvo costante presenza a bordo degli automezzi dei presidi medici e antincendio tenuti in buone condizioni e controllati.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Il cantiere dovrà essere recintato totalmente nel perimetro esterno per un'altezza da 1 a 2 m di sufficiente robustezza per resistere a tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei.

La recinzione dovrà in ogni caso essere allestita con elementi decorosi ed adeguati ai regolamenti edilizi locali per eventuali caratteristiche richieste.

Nella recinzione dovrà essere inserito almeno un cancello d'ingresso idoneo per il transito di autocarri e pedonale.

Il suddetto cancello sarà mantenuto chiuso anche durante le ore lavorative, per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

In prossimità del cancello, in posizione ben visibile, sarà collocato il "cartello di cantiere" che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. La segnaletica dovrà essere conforme al regolamento d'attuazione del codice della strada.

Per attività temporanee, la recinzione dell'area può essere sostituita da adeguata transennatura.

Organizzazione del cantiere logistico

Nel cantiere logistico dovranno essere presenti almeno:

- Deposito materiali all'aperto;
- Deposito di sostanze particolarmente pericolose e tossiche, infiammabili, ecc.
- Deposito mezzi ed attrezzature;
- Preparazione cls e malte;
- Lavorazione ferro per c.a.;
- Lavorazione carpenteria in legno.
(i materiali depositati all'aperto, i depositi ecc. debbono essere collocati in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone possibilmente appartate e riparate dai carichi sospesi);
- Parcheggio e varie (*ove tecnicamente è possibile, debbono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati*).

a) Viabilità principale all'interno dell'intero cantiere:

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

- Sarà formata da parte delle stesse strade all'interno dell'area recintata

b) Impianto elettrico e di terra

Non è necessario l'allestimento di un impianto elettrico fisso, ma, all'occasione, verranno utilizzati comuni gruppi elettrogeni di piccolissima taglia, che verranno eserciti con neutro isolato.

Telefono di cantiere

L'Impresa principale dovrà provvedere a fornire il cantiere di un telefono portatile, ben dislocato per essere utilizzato in caso di "emergenze", e comunicare alla Sala Radio della Società di gestione Silfispalogo il suddetto numero di telefono.

È comunque fatto obbligo all'Impresa appaltatrice - nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza - di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei "rischi ambientali ed interferenze", rilevati in fase progettuale, per quanto concerne l'area e l'organizzazione del cantiere.

Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni, l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al CSE eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire, al fine di valutare congiuntamente se queste possono essere tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e quindi costituire fonte di pericolo.

3.4 INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere (e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- Interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- Interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

Interferenze tra Imprese

In fase progettuale (e quindi nella redazione del presente PSC), non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

È opportuno precisare anche che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa" (da inserire nella notifica preliminare e con obbligo di presentazione del proprio POS); mentre i "Lavoratori autonomi" saranno considerati tali (ossia Imprese) ai soli fini del coordinamento organizzativo.

Per il dettaglio delle attività lavorative definite in fase di progettazione – e quindi delle possibili interferenze tra le stesse – si rimanda:

- Alla lista indicata nel documento "Elenco prezzi unitari" per la tipologia di lavorazioni da effettuare;
- Alle Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Interferenze tra fasi lavorative

Per la gestione delle interferenze tra fasi lavorative è previsto che il CSE effettui una riunione di coordinamento prima dell'apertura del cantiere in tutti quei casi in cui vi sia la presenza di più imprese ed ove non sia prevista la redazione di un cronoprogramma di dettaglio (interventi più complessi).

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Il documento che gestisce le interferenze tra le varie fasi lavorative è il “Cronoprogramma dei lavori”, che prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell’intento di:

- Evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- Favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- Utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell’esecuzione dei lavori.

Naturalmente, saranno possibili “interferenze tra fasi lavorative” strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell’esecuzione di lavori tradizionali, quali ad esempio:

- Scotico, formazione di cassonetto, compattazione del piano stradale ecc.;
- Scavi a sezione obbligata.
- Scavo di sbancamento in trincee e riporto del materiale in rilevato, compattazione
- Casserature e montaggio del ferro di armatura per le strutture in ca;
- Utilizzo comune di fonti di energia elettrica, attrezzature fisse ecc.;
- Utilizzo comune di impalcati, camminamenti ecc.;

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che le Imprese esecutrici presentino al CSE, prima dell’inizio dei lavori:

- Il POS (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell’organizzazione del cantiere e nell’esecuzione dei lavori;
- Il “Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori” in cui debbono essere evidenziati:
 - La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi (“fasi lavorative”);
 - Il tempo necessario per l’esecuzione in sicurezza di ogni singola “fase lavorativa”;
 - I periodi di “criticità” in cui si sovrappongono le stesse “fasi lavorative”;
 - Il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell’impiego della mano d’opera che verrà utilizzata per ogni singola “fase lavorativa”);
 - I momenti in cui, nel corso dei lavori, l’Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al “Programma particolareggiato e dettagliato per l’esecuzione delle opere” ed al “POS” che verrà presentato prima dell’inizio dei lavori dall’Impresa, il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento” (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell’Impresa).

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

rif. 2.1.2 punti d.1,2,3]

Nelle scelte progettuali ed organizzative si è cercato di privilegiare:

- Una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- Il giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera – la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

4.1 AREA DI CANTIERE E RELATIVO ALLESTIMENTO, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- DLgs 81/2008 e s.m. e i.:
- Titolo II: luoghi di lavoro
- Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione individuale
- Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (PSC, POS ecc.)
- Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro
- Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi
- Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni)
- Titolo IX: sostanze pericolose (agenti chimici)
- Titolo X: esposizione ad agenti biologici

CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEL TERRENO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Non ci sono particolari condizioni di criticità sulla geomeccanica della strada;
- In caso di avvallamenti porre attenzione alla posa degli stabilizzatori dei mezzi.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali e abbigliamento alta visibilità.

CARATTERISTICHE CLIMATICHE DEL SITO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Per lavori eseguiti in periodo invernale non si riscontrano particolari attenzioni da attuare, mentre per i lavori eseguiti nel periodo estivo si dovranno attuare particolari attenzioni per i climi severi caldi – giornate con allerta meteo con temperature >35°C (personale sempre dotato di acqua, spostamento dell'orario di lavoro, pause in zone d'ombra, dieta ricca di liquidi e frutta).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Dovrà essere comunque data immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali e successivamente predisporre un piano di intervento per il ripristino delle normali condizioni.

Protezioni individuali (DPI)

- Indumenti adeguati alla situazione climatica del sito;
- Dispositivi di protezione personali;

- Abbigliamento Alta Visibilità.

INQUINAMENTO TERRENO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Divieto assoluto di smaltimento di liquami o qualunque altro liquido all'interno delle caditoie comunali;
- Smaltimento immediato delle terre di scavo;
- Divieto di lavaggio automezzi su strada pubblica;
- Dotazione sui mezzi del kit anti sversamento in caso di rotture all'impianto idraulico dei mezzi utilizzati.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Immediata sospensione dei lavori in caso di sospetta presenza di sostanze contaminanti controllabili;
- Rispetto delle prescrizioni dell'organismo di controllo;
- Individuazione dell'area di stoccaggio provvisorio;
- Individuazione della discarica per lo smaltimento;
- In caso di sversamenti di olio idraulico, provvedere sempre alla rimozione del materiale.

INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Non si prevedono lavorazioni che implicino inquinamento atmosferico da polveri o gas, oltre a delle lievissime emissioni all'atto dell'impasto del cemento dei plinti di fondazione o scarico materiali lapidei.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico.

Protezioni collettive

- Adozione di sistemi di abbattimento degli inquinanti.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- Dispositivi di protezione personali.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Utilizzo di mezzi e attrezzature a basse emissioni rumorose.

Protezioni collettive

- Insonorizzazione delle fonti di rumore ove possibile.

Protezioni individuali (DPI)

- Otoprotettori (cuffie o tappi monouso).

SERVIZI INTERRATI (ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ECC.)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione dei sottoservizi esistenti.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Richiesta agli Enti proprietari dell'esatta ubicazione degli eventuali sottoservizi;
- Esecuzione scavi per individuazione sottoservizi e saggi di perlustrazione.

Protezioni collettive

- Segnalazione e localizzazione sottoservizi.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

INTERFERENZE CON LINEE AEREE

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Dall'analisi dei luoghi, possono sussistere condizioni di interferenza con linee elettriche in rame nudo a tensione pericolosa prossime ai pali di illuminazione pubblica da rimuovere.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Richiesta agli Enti proprietari la messa a terra dell'impianto aereo;
- Utilizzo di mezzi dotati di blocco software.

Protezioni collettive

- Inserimento di portali segnalatori.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

SERVIZI DI CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva dell'area di cantiere destinata ai servizi;
- Determinazione degli spazi necessari alla dislocazione dei servizi.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Rispondenza dei servizi alle disposizioni specifiche riguardo al pronto soccorso.

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza;
- Box di cantiere;
- Bagno di servizio.

IMPIANTI DI STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI NON SPECIALI (SOLIDI E LIQUIDI)

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- È vietato utilizzare i cassonetti pubblici per lo smaltimento dei rifiuti di cantiere;
- Individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Effettuare il carico su mezzi in assenza di personale nel raggio d'azione;
- Inumidire in caso di rifiuti pulverulenti.

Protezioni collettive

- Recinzione/segnalazione dell'area di stoccaggio.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali.

CIRCOLAZIONE INTERNA AL CANTIERE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Le strade interne al cantiere dovranno essere adeguatamente protette ed ampie per la circolazione in sicurezza del personale;

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Il personale dovrà sempre preventivamente farsi riconoscere e far fermare le macchine di movimento terra o altro prima di transitare in vicinanza dei lavori.

Protezioni collettive

- Segnaletica interna al cantiere;
- Segnalazione esterna della presenza del cantiere.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali;
- Abbigliamento alta visibilità.

EMERGENZA

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- in caso di emergenza, chiamare il 118; gli ospedali più vicini ai cantieri sono:

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Ospedale San Giovanni di Dio – via Torregalli, Firenze
Ospedale “Careggi” – viale Pieraccini, Firenze
Ospedale Santa Maria Nuova – Piazza Santa Maria Nuova, Firenze
Ospedale Santa Maria Annunziata – via dell’Antella, Firenze

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;
- Idoneità sanitaria al lavoro del personale presente in cantiere.

ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.2.3 e 2.2.4

Tutti gli interventi saranno su strade interessate dalla pubblica viabilità.

Rimane inteso che in caso di occupazione di spazi della carreggiata veicolare e/o ciclabile è necessario richiedere gli opportuni provvedimenti dirigenziali relativi al traffico ed alla viabilità all’ufficio mobilità, ed attuare quanto da essi riportato.

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative scelte, sono state evidenziate le seguenti “misure organizzative da adottare per l’esecuzione delle lavorazioni previste nell’accordo quadro”.

CANTIERIZZAZIONE:

Posa della segnaletica stradale temporanea con presegnalazione da parte di movieri a terra quando necessario:

- il personale dovrà essere in possesso di idoneo attestato per la posa di segnaletica stradale in presenza di traffico veicolare come da D.I. 04-03-2013.

Recinzione di cantiere:

- Segnalazione/recinzione di cantiere in base alla durata del cantiere, per cantieri con durata <= 1 giorno si potrà utilizzare transenne e nastro bianco-rosso, mentre per cantieri in cui è prevista una durata >= 1 giorno si dovrà inserire una recinzione di altezza = 2 metri e con segnalazioni luminose per l’individuazione del cantiere anche in orario notturno.

Posa wc e baracche di cantiere:

- Individuare le zone di posa in luogo non interferente con le lavorazioni.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Segnalazione con movieri a terra e con segnaletica
- Utilizzare fasce di idonea portata e mantenere il personale fuori dal raggio d’azione dei mezzi, per le operazioni di sgancio-aggancio, i mezzi dovranno essere fermi ed il personale a vista.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali;
- Abbigliamento alta visibilità.

LAVORI EDILI STRADALI:

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA, TRINCEE, FOGNATURE ECC.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Studiare, in fase di programmazione, le vie di accesso per automezzi (forniture varie, autobetoniere e pompe per il getto del calcestruzzo ecc.).

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Obbligo di attenersi alle previsioni progettuali relative al dimensionamento in sicurezza degli scavi;
- Dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti di sicurezza;
- Autobetoniere e pompe rispondenti ai requisiti di sicurezza e di peso adeguato alla portanza delle piste limitrofe agli scavi.

Protezioni collettive

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

- Parapetti di protezione dello scavo;
- Controllo preventivo della stabilità della piazzola di sosta dell'autogrù;
- Segnalatori acustici e luminosi delle manovre principali;
- Controllo preventivo della stabilità della piazzola di sosta dell'autobetoniera.

Protezioni individuali (DPI)

- Casco, scarpe, guanti, otoprotettivi, ecc.;
- Indumenti alta visibilità;
- Maschere con filtri.

CONFEZIONE DEL CALCESTRUZZO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Obbligo di definire preventivamente e nel rispetto di distanze sicure il luogo e la dimensione dell'area destinata al confezionamento del betonaggio;
- Previsione del sistema di raccolta dell'acqua in eccedenza;
- Previsione del sistema di utilizzo degli avanzi dell'impasto o della miscela di lavaggio dell'impianto.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Preventivo accertamento di una discarica per i rifiuti non utilizzabili.

Protezioni collettive

- Segnaletica di sicurezza e delimitazione delle zone a rischio.

Protezioni individuali

- Dispositivi di protezione personali.

RIMOZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Definizione del sistema di rimozione del preesistente manto stradale;
- Individuazione preventiva delle zone (aree) destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio/definitivo del manto stradale rimosso.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Attrezzature, macchinari ed impianti rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- Personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici e degli autocarri.

Protezioni collettive

- Segnaletica stradale;
- Sistemi di abbattimento delle polveri ecc.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali specifici ed in particolare: occhiali, calzature e mascherine;
- Abbigliamento alta visibilità.

REALIZZAZIONE DEL MANTO STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Limitare l'uso delle emulsioni bituminose al minimo consentito dalle prescrizioni progettuali;
- Programmare preventivamente le fasce di ingombro delle fasi di stesura del conglomerato caldo mediante finitrice.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Attrezzature, macchinari, impianti rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- Personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e dei macchinari adibiti alla stesura dell'emulsione bituminosa.

Protezioni collettive

- Segnaletica stradale;
- Sistemi di abbattimento delle polveri e dei vapori bituminosi;
- Limitare l'esposizione del personale ai vapori bituminosi.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali specifici ed in particolare: occhiali, calzature e mascherine;
- Abbigliamento alta visibilità.

REALIZZAZIONE DEI CORDOLI E DELLE ZANELLE

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Individuazione preventiva delle zone destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio dei cordoli;
- Prevedere l'utilizzo di elementi aventi peso non superiore a 25 kg e già rifiniti.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Utilizzare un idoneo mezzo meccanico per il trasporto dalla zona di stoccaggio provvisorio a quella di posa in opera;
- Utilizzare attrezzi e utensili conformi alle norme di sicurezza.

Protezioni collettive

- Segnaletica stradale;
- Delimitare le zone di intervento per evitare il propagarsi di schegge ecc. dalle lavorazioni in atto.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali specifici ed in particolare: occhiali, calzature e mascherine;
- Abbigliamento alta visibilità.

RIMOZIONE E SOSTITUZIONE PALI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Verifica spazi di manovra o necessità di potature;
- Posizionamento del mezzo per carico e scarico pali.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Utilizzare un idoneo mezzo meccanico per il trasporto dei pali fino alla zona di lavoro o dalla zona di lavoro fino all'area di stoccaggio;
- Utilizzare idoneo mezzo per la rimozione e installazione del palo;
- Verifica della tipologia del plinto per la susseguente procedura di rimozione;
- Utilizzare attrezzatura conforme alle norme di sicurezza.

Protezioni collettive

- Segnaletica stradale;
- Delimitare le zone di intervento per evitare la presenza di personale non addetto ai lavori nel raggio d'azione del mezzo durante la movimentazione dei pali.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali;
- Abbigliamento alta visibilità.

RIMOZIONE E SOSTITUZIONE APPARATI ILLUMINANTI

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori

- Verifica spazi di manovra o necessità di potature;
- Posizionamento del mezzo per lavoro in quota.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza

- Utilizzare un idoneo mezzo meccanico per raggiungimento della quota di lavoro;
- Posizionare gli stabilizzatori su di un suolo che abbia idonee caratteristiche di portanza;
- Utilizzare attrezzatura conforme alle norme di sicurezza.

Protezioni collettive

- Segnaletica stradale;

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

- Delimitare le zone di intervento per evitare il passaggio di personale non addetto ai lavori sotto la zona di lavoro in quota.

Protezioni individuali (DPI)

- Dispositivi di protezione personali;
- Abbigliamento alta visibilità;
- Imbracatura di sicurezza.

4.2 TABELLE RIEPILOGATIVE DELLA VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ E FREQUENZA DEI RISCHI FISICI, CHIMICI E BIOLOGICI

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. c

In riferimento alle analisi e valutazione dei rischi di cui ai precedenti punti sono state evidenziate le seguenti tabelle riepilogative:

RISCHI FISICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni)

MECCANICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto				X	X		X	X												
Urti, colpi, compressioni		X	X	X				X	X											
Punture, tagli, abrasioni		X	X				X	X												
Vibrazioni		X	X				X	X												
Scivolamenti, cadute a livello	X	X					X	X												

ELETTRICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Elettrocuzione	X	X	X			X														
Folgorazione				X	X	X														

RUMORE	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rumore											X	X	X			X	X			

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

TERMICI	Infortuni					Malattie														
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Calore, fiamme	X	X									X	X				X	X			
Freddo											X	X				X	X			

4.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.2.3, lett. l e art. 103

Valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore

Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, che di seguito si riportano in sintesi (solo per le parti di interesse).

COSTRUZIONI EDILI IN GENERALE

Nuove costruzioni		83 dBA
Installazione cantiere	2,0 %	77dBA
Scavi di sbancamento	1,0 %	83 dBA
Scavi di fondazione	0,5 %	79 dBA
Fondazioni e struttura piani interrati	4,0 %	84 dBA
Struttura in ca	22,0 %	83 dBA
Struttura di copertura con orditura in legno	2,0 %	78 dBA
Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	2,0 %	78 dBA
Murature	23,0 %	79 dBA
Impianti	14,0 %	80 dBA
Intonaci (a macchina)	10,0 %	86 dBA
Pavimenti e rivestimenti	7,5 %	84 dBA
Finiture	8,0 %	84 dBA
Opere esterne	4,0 %	79 dBA

COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE

Nuove costruzioni		87 dBA
Sbancamento e formazione cassonetto	20,0 %	84 dBA
Movimentazione terra per rilevato	30,0 %	85 dBA
Formazione fondo stradale	10,0 %	87 dBA
Stabilizzato e compattatura	15,0 %	88 dBA
Formazione manto bituminoso (tout venant)	15,0 %	87 dBA
Formazione manto bituminoso (strato usura)	10,0 %	88 dBA
Nuove costruzioni – Opere d'arte		85 dBA
Scavo di fondazione	5,0 %	86 dBA
Struttura in ca per opere d'arte in genere	95,0 %	84 dBA
Rifacimento manti		88 dBA
Fresatura	30,0 %	90 dBA
Demolizione manto	35,0 %	87 dBA
Formazione manto bituminoso (tout venant)	20,0 %	86 dBA

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

Formazione manto bituminoso (strato usura)	15,0 %	86 dBA
Ripristini stradali		89 dBA
Rifilatura manto	20,0 %	94 dBA
Demolizione manto	30,0 %	85 dBA
Formazione manto bituminoso (tout venant)	30,0 %	84 dBA
Formazione manto bituminoso (strato usura)	20,0 %	83 dBA

RUMORE DI FONDO (pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, fisiologico ecc.)

Cantiere edile tradizionale		64 dBA
Media valori ambienti aperti e chiusi		64 dBA
Cantiere stradale		68 dBA
In presenza di traffico locale		70 dBA
In assenza di traffico locale		59 dBA

Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Il DLgs 81/2008 e s.m. e i., nel Titolo VIII, Capo II, (da art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito.

Fissa i valori minimi di esposizione e valori di azione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 189)

a) valori limite di esposizione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a 20 μPa)

b) valori superiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a 20 μPa)

c) valori inferiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a 20 μPa)

Il decreto 195/2006 precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente (da una giornata di lavoro all'altra) è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare (DLgs n. 81/2008, art. 190)

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (valori limite di esposizione e valori di azione);
 - tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, (incluse: ... le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ... gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ...le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ...l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ... l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ...le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione).
-

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possono essere superati, devono:

- Misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, (con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare);
- Riportare i risultati nel “Documento di valutazione”;
- Imporre l’uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;
- Utilizzare mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel ecc.);
- Rispettare (se necessario) le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale.

Si ricorda alle Imprese:

- Che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. precisa inoltre che la “valutazione e la misurazione del rumore” debbono essere programmate ed effettuate “con cadenza almeno quadriennale”, da personale adeguatamente qualificato nell’ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione (e in ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità);
- Che dovranno essere messi a disposizione del RSL e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla “valutazione dei rischi per gruppi omogenei”;
- Che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli organi di vigilanza preposti ad integrazione del “Rapporto”, nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

5. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

[rif. 2.3]

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3

INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI DA LAVORO DI PIÙ IMPRESE NELLA STESSA AREA

Al presente PSC, come già detto precedentemente non è allegato il “cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori” in quanto trattasi di un accordo quadro con lavori a chiamata anche non preventivabili, ma sarà successivamente realizzato per ogni singolo cantiere complesso all'interno dell'accordo quadro.

La gestione delle interferenze su cantieri non complessi verrà gestita con riunioni di coordinamento, il cui verbale integrerà sia il presente documento che i POS aziendali.

Le possibili interferenze saranno gestite con sfalzamenti temporali o spaziali tra le imprese esecutrici o tra l'impresa esecutrice ed il gestore degli impianti.

SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. e che la posa e rimozione dovrà essere eseguita come da Decreto Interministeriale del 04-03-2013.

In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- **l'ingresso del Cantiere logistico** (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;
- **i luoghi di lavoro** - con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: - lavori di scavo - movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	- Nelle zone degli scavi - Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	- Sui ponteggi in allestimento - Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	- Sui mezzi di sollevamento e trasporto - Sulle piattaforme di sbarco dei materiali - Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferr, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale nei luoghi di lavoro adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico locale.

La segnaletica orizzontale e verticale di segnalazione dei lavori stradali dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003)

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

e comprendere anche speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità delle aree di lavoro.

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione.

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ove non esiste marciapiede, occorrerà delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m.

Detto corridoio potrà consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità delle aree di lavoro stradale saranno subordinate al consenso ed alle direttive dell'Ente proprietario della strada.

Il LIMITE DI VELOCITÀ sarà posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto. Il valore della velocità non dovrà essere inferiore a 30 km/h. Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di FINE DI LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

A causa della larghezza limitata delle strade in cui bisognerà operare, ove si determinerà un restringimento della carreggiata inferiore a 5,60 m occorrerà istituire il TRANSITO A SENSO UNICO ALTERNATO nel tempo, regolato da movieri manuali o da impianto semaforico mobile.

Qualsiasi deviazione di itinerario dovrà essere autorizzata dall'Ente proprietario o concessionario della strada interrotta.

Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri Enti proprietari o concessionari, occorrerà l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli Enti interessati.

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone residenti che dovranno comunque essere tutelati.

6. MISURE DI COORDINAMENTO E ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ

Rif. punti 2.3.4 e 2.3.5

Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5

- Si diffida dall'uso comune di mezzi, attrezzature, strumenti ed ogni altro bene strumentale in modo condiviso;
- Ogni impresa è obbligata ad usare propria strumentazione, macchinario, utensile e quant'altro sia necessario;
- È fatto divieto di chiedere in prestito, fra lavoratori delle imprese, attrezzature e macchine.

ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori.

Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro, fornitori ecc.) contenenti almeno:

- L'organigramma del cantiere;
- Le competenze dei responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- Le competenze e gli obblighi delle maestranze;
- L'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- Le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Si riportano comunque - a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo - i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

DIRETTORE DI CANTIERE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6

E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

CAPO CANTIERE - Preposto

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 6

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- I lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- Vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- Non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- Assicurarli che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- Provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- Curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- Assicurarli che il personale presente in cantiere (*specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.*) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- Assicurarli della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- Verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (*fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.*) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- Assicurarli che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- Infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

PREPOSTI (Assistenti e Capi Squadra)

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

MAESTRANZE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 7

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

INCARICATI PREVENZIONE INCENDI E / O PRONTO SOCCORSO

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a punto 3 e lett. b

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

RESPONSABILI DI ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI

DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 26, comma 2, lett. a e b.

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza) anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 92 e 27

Per conto del Committente, il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditte e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

7. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE

Impianto di cantiere e opere provvisori

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente PSC ricordando all'Impresa appaltatrice che provvederà all'apprestamento del cantiere che:

- In fase di progettazione della sicurezza, è stato ipotizzato che vengano utilizzate strutture di protezione collettiva per la protezione dei passanti da schizzi di materiale, quindi sulle recinzioni di cantiere dovrà essere installato un telo a protezione del passaggio dei pedoni.
- Per gli interventi occasionali di rimozione/posizionamento apparati illuminanti dovrà sempre essere presente a terra un secondo operatore per la gestione del traffico pedonale-ciclabile sui marciapiedi.

8. FASI PROGRESSIVE DEI LAVORI DA ESEGUIRE PER L'IMPIANTO DEL CANTIERE:

- 1) Recinzione del cantiere;
- 2) Distribuzione delle macchine ed attrezzature, box e WC.

Macchine e attrezzature di cantiere

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- Essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- Possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- Essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 70 e Allegato V ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- Ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- Correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- Mantenuta in buono stato di funzionamento;
- Verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- Manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- La loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- Devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- Deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.

Per lo stoccaggio in cantiere – anche per brevi periodi – di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

Prescrizioni da rammentare sempre:

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

- Gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- Gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- Per evitare che si sollevino polveri, se necessario, occorre bagnare convenientemente le piste;
- Mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche;
- Segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;

Movimentazione dei carichi

Non è prevista l'installazione in nessun cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 25 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

9. VERIFICHE PERIODICHE E PULIZIA DEL CANTIERE

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutti i mezzi e le attrezzature, in uso presso il cantiere per evitare che impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

La pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle lavorazioni (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo II "Luoghi di lavoro" - Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI" - Titolo IV "Cantieri Temporanei o Mobili" - Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" - Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi" - Titolo VIII "Agenti fisici" - Titolo IX "Sostanze pericolose" - Titolo X "Esposizione ad agenti biologici").

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Ditte per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Ditta in quali zone del cantiere potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti (PSC+POS) e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa.

Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni previste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede di sicurezza contenute nel presente PSC.

Rischi derivanti dall'uso di attrezzature

Rammentiamo a chi legge che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- Modalità di organizzazione del lavoro;
- Natura del posto di lavoro;
- Incompatibilità tra le singole attrezzature;
- Effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (*ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.*);
- Interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- Mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- Le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso siano sempre funzionanti;
- La progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- Lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- Le attrezzature soddisfino le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- Risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Procedure comuni per la rimozione del cantiere

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

Si procederà, cioè, procedendo alla:

- rimozione delle macchine ed attrezzature fisse;
- rimozione dei basamenti e delle piste;
- rimozione della recinzione del cantiere.

La chiusura di un cantiere va considerata ancora come parte integrante delle lavorazioni, pertanto è necessario che venga mantenuto un livello di attenzione alle operazioni da svolgere pari a quello mantenuto in tutte le precedenti lavorazioni.

10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.3.1 e 2.3.5

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi).

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, articoli 96 e 97), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 92, comma:

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano PSC **Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.**

complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), 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 Piani Operativi di Sicurezza;

c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 e s. m. i.

Rif. punto 2.1.2, lett. H

11. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h

ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO

Il Medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 38).

Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino.

I luoghi di lavoro risultano sufficientemente vicino a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere (vedi allegato A2 - Dislocazione presidi ospedalieri territoriali):

- L'Ospedale (e Pronto Soccorso) San Giovanni di Dio
in Via di Torregalli 3 tel. 055 69321
- L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di Careggi
in Viale Pieraccini tel. 055 794 7790
- Ospedale Santa Maria Annunziata (e Pronto Soccorso)
in Via dell'Antella 58 – Ponte a Niccheri tel. 055 69361
- Ospedale Santa Maria Nuova (e Pronto Soccorso)
in Piazza Santa Maria Nuova 1 tel. 055 69381

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "cassette di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 388 del 15 Luglio 2003.

Le cassette di medicazione saranno collocate o nelle baracche di cantiere o sui mezzi di cantiere.

Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione e gli eventuali aggiornamenti necessari.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.).

Sorveglianza sanitaria e visite mediche

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 41

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore. Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza" – che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità" (di cui ai punti a e b, sopra indicati).

Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale "cartella sanitaria".

Legge n. 292 del 3 maggio 1963: vaccinazione antitetanica obbligatoria (si vedano le categorie di lavoratori obbligati).

ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO DI SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (numeri telefonici utili in caso di emergenza)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., punto 2.1.2, lett. h

I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere presenti su ogni mezzo per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) tel. 118

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso	tel.	115
Carabinieri – Pronto Intervento	tel.	112
Polizia Stradale – Pronto Intervento	tel.	113
Polizia Municipale di Firenze (...)	tel.	055 055

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel.	191
Elettricità:	tel.	800 900 800
[integrazioni].....		

ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1. lett. a punto 3

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio potrà essere definito BASSO

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

per cui sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi su ogni mezzo di cantiere.

la redazione del “Piano delle Emergenze” disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46, è necessaria sui cantieri complessi mentre vista la tipologia e durata prevalente dei lavori da svolgere, la redazione del piano può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del “Responsabile della gestione dell’emergenza” e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l’estinzione di piccoli focolai d’incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l’Impresa principale e le altre Ditte interessate nell’esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di “pronto soccorso” che per quelle “antincendio e di evacuazione”.

Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

In apposito allegato del POS redatto dall’Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Inoltre l’Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l’estinzione di piccoli focolai d’incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

12. ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G, DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i

L'accordo quadro complessivamente prevede una durata di circa 24 mesi (730gg naturali consecutivi) con una presenza giornaliera media di 4 persone, per un totale di circa 2920 U/G. I lavori saranno eseguiti a chiamata e/o programmati.

13. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 4.1.1, lettere a - g

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g).

Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g), –e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, comma 3 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. . (*Possano rientrare nei "costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta", se previste nel PSC, ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente*).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 4.1

I vari importi parziali sono esplicitati all'interno del computo degli oneri della sicurezza.

Importo totale costi della sicurezza €35.000,00.

Voci di computo stimate

Vedi computo allegato ai documenti di appalto

14. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC, CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPlicitARE NEL POS

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.1.3

MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PSC, DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 100, comma 5
DLgs 163/2006

La normativa vigente consente all'Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

OBBLIGO DELLE IMPRESE ESECUTRICI DI REDIGERE IL POS COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL PSC

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g e art. 89, comma 1, lett. h

Tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori (anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) sono obbligate a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL POS

Ogni Impresa, nella redazione del proprio POS, dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- l'indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal CSE (*Titolo IV, art. 92, comma 1, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.*), di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che potrebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suddetti POS.

PSC Accordo quadro per manutenzioni e lavori edili a chiamata correlati alle attività di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici e affini.

Lotto 1/2/3 rev.0

CONTENUTI MINIMI DA INSERIRE NEL POS DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 3.2.1

Il POS, che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- 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 dalle imprese e 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 Capo Cantiere;
 - 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 DPI forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al CSE, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Schede di sicurezza



Piano della Sicurezza Sezione A



Scheda di lavoro MICROCLIMA E CLIMI SEVERI CALDI

Fase di lavoro	Tutte le lavorazioni svolte dal personale operativo in azienda e su cantieri all'esterno
Sottofase di lavoro	Tutte le sottofasi di lavoro

MICROCLIMA

Possibili rischi legati alla fase di lavoro (IN UFFICIO)

- Nevralgie
- Infezioni alle vie respiratorie
- Eccessiva sudorazione

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

- Corretto posizionamento del personale rispetto agli split dei condizionatori
- Corretta regolazione della temperatura
- Manutenzione programmata dei filtri dei condizionatori

CLIMI SEVERI CALDI (periodo da Giugno a Settembre)

Possibili rischi legati alla fase di lavoro (IN CANTIERE)

- Colpo di calore

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

- Seguire una dieta appropriata al lavoro da svolgere (vedi allegato);
- Dotazione giornaliera di acqua;
- Uso del copricapo (cappello quando non debba essere utilizzato il casco);
- Informazione ad inizio turno dei giorni di allerta;
- Ove possibile attuare una diversa articolazione dell'orario di lavoro per sfruttare le ore più fresche, o prevedere per le lavorazioni faticose da svolgersi necessariamente nella fascia pomeridiana pause in zone o strutture ombreggiate;
- SORVEGLIANZA SANITARIA.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima della fase di lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare lavorazioni all'aperto può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento.



Piano della Sicurezza Sezione A



Scheda di lavoro MICROCLIMA E CLIMI SEVERI CALDI

Fase di lavoro	Tutte le lavorazioni svolte dal personale operativo in azienda e su cantieri all'esterno
Sottofase di lavoro	Tutte le sottofasi di lavoro

2. Verificare di aver attuato tutte le misure di prevenzione sopra riportate (avere la dotazione giornaliera di acqua, usare il copricapo (casco o cappello), avere seguito la dieta appropriata al tipo di lavoro.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante il lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di continuare le lavorazioni all'aperto può sospendere la lavorazione e contattare il proprio responsabile di riferimento.
2. Effettuare le pause necessarie in zone all'ombra.
3. Non utilizzare DPI diversi da quelli consegnati o apportare modifiche ai capi di vestiario consegnati dall'azienda (arricciare pantaloni lunghi estivi A.V., utilizzare calzature aperte, ecc.) in quanto non verrebbero mantenute le condizioni di sicurezza per lo svolgimento dei lavori in presenza di traffico veicolare nel caso di una riduzione della superficie coperta da indumenti Alta Visibilità.



Piano della Sicurezza Sezione A



Scheda di lavoro MICROCLIMA E CLIMI SEVERI CALDI

Fase di lavoro	Tutte le lavorazioni svolte dal personale operativo in azienda e su cantieri all'esterno
Sottofase di lavoro	Tutte le sottofasi di lavoro

Allegato per dieta appropriata alle lavorazioni in esterno durante il periodo estivo:

Dr. Franco Albertocchi
Spec. in Medicina del Lavoro
Via F. Brunetti 12
50100 Firenze
☎ e fax 055/581276

Spett. S.I.L.F.I. SpA
c.a. RSPP Ing. Pasqua
Via dei Della Robbia, 47
Firenze

17 febbraio 2016

OGGETTO: scheda Educazione alimentare per gli operatori addetti alla manutenzione e carpenteria leggera con particolare riguardo al periodo primaverile-estivo

Si indicano alcuni utili elementi di Educazione alimentare da seguire durante lo svolgimento delle attività lavorative in modo particolare durante la stagione estiva.

1. abolizione completa delle bevande alcoliche; per alcolico si deve intendere: birra, amari, aperitivi, vino e super alcolici in senso stretto; grappa, gin, vodka, etc.
2. affidarsi a una prima colazione sostanziosa così composta: tè o caffè, latte, pane o fette biscottate, marmellata, formaggi da spalmare. In alternativa muesli e fiocchi di cereali e frutta a piacere. È consigliabile non ridursi alla semplice assunzione di un caffè o un cappuccino.
3. durante l'intervallo a metà giornata lavorativa privilegiare possibilmente il consumo di un piatto unico a base di amidi: pasta, riso preferibilmente non conditi con panna. In alternativa è ammesso il consumo di un panino con affettati a scarsa componente grassa (es. prosciutto crudo o cotto) e senza maionese. Un buon piatto sostitutivo può essere rappresentato da una insalata mista senza grossi quantitativi di tonno o di formaggio.
4. Frutta: il consumo di frutta può essere libero; è preferibile consumare frutta di stagione. Può contribuire a rifornire il nostro organismo dei sali minerali eliminati nella stagione estiva con il sudore.
5. L'acqua va bevuta fresca nella stagione estiva e a temperatura ambiente durante l'inverno; da evitare l'assunzione di acqua ghiacciata. È preferibile il consumo di acqua minerale naturale non gassata.
6. Altre bevande: durante la stagione estiva è sconsigliata l'introduzione di bevande zuccherate a bassa temperatura (leggi coca-cola, sprite, fanta, etc.) in quanto possono causare disturbi gastrici con ripercussioni negative sullo stato generale (cadute della pressione arteriosa etc.).
7. Caffè e tè: possono essere consumati abbastanza liberamente per i soggetti esenti da patologie cardio-circolatorie o dell'apparato gastro-intestinale. Non apportano calorie di rilievo se non vengono accompagnati da grossi quantitativi di zucchero per la dolcificazione. Stimolano l'attività cardiaca e lo stato di veglia.
8. Si ricorda che durante la stagione calda è importantissimo integrare le perdite di liquidi e sali minerali dovute alla sudorazione con acqua e consumo di frutta e verdure molto ricchi di tali elementi.

Tutte le indicazioni di cui sopra sono valide per una popolazione lavorativa che svolge l'attività all'aperto in condizioni microclimatiche caratterizzate da condizioni di temperatura e umidità elevate come quelle del nostro ambiente cittadino nel periodo estivo. Naturalmente sono da considerare a parte indicazioni dietetiche specifiche dovute alla presenza di quadri dismetabolici personali (dislipidemia, iperglicemia, etc.)

Cordiali saluti

Dott. Franco Albertocchi
Il medico aziendale



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro CANT-1

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Rischio di investimento da parte di autoveicoli circolanti su strada
- Esposizione ad irritanti delle vie respiratorie

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antiscivolo
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco
- Mascherina di protezione (quando necessaria)

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare di lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare operazioni di cantierizzazione, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, al fine di valutare congiuntamente modalità di cantierizzazione opportune e sicure.
2. Prima di partire dalla sede è obbligatorio controllare che la dotazione standard del mezzo di lavoro sia presente in tutte le sue parti (vedi allegato).
3. In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.
Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).
4. Il personale che effettua la cantierizzazione dovrà prestare particolare attenzione ai percorsi ciclabili e pedonali, in modo tale da non creare alcun pericolo o conflitti di segnaletica, ed assicurarsi che esista un percorso protetto per i pedoni.
5. In caso di dubbi o incertezze, consultare preventivamente le schede di riferimento (riportate anche nella presente scheda di lavoro ed in dotazione di ciascun mezzo)_di cui se ne riporta di seguito la descrizione ed una copia allegata alla presente scheda:



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro CANT-1

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

- **Predisporre le segnaletica temporanea** per la sicurezza del cantiere e degli utenti la strada secondo lo schema di massima riportato, in funzione delle possibili casistiche, negli schemi:
 - ❑ **Schema 1.1** - Utilizzo di elevatore su strada stretta a senso unico
 - ❑ **Schema 1.2** - Utilizzo di elevatore, su strada a doppio senso, con chiusura parziale di 1 corsia
 - ❑ **Schema 1.3** - Utilizzo di elevatore, su strada a doppio senso, con chiusura parziale di corsia mantenendo il doppio senso di circolazione
 - ❑ **Schema 1.4** - Utilizzo di elevatore, su strada a doppio senso, con più corsie e con n chiusura totale di 1 corsia
 - ❑ **Schema 1.5** - Utilizzo di elevatore, su strada del centro storico o collinare, con chiusura della carreggiata
 - ❑ **Schema 1.6** - Utilizzo, con impegno della carreggiata, di scala a 3 elementi o a compasso
 - ❑ **Schema 1.7** - Utilizzo, senza impegno della carreggiata, di scala a 3 elementi o a compasso
 - ❑ **Schema 1.8** – Interventi su chiusini senza interesse della carreggiata
 - ❑ **Schema 1.9** - Interventi su chiusini n carreggiata con percorso alternativo
 - ❑ **Schema 1.10** – Segnalazione su chiusini a centro carreggiata senza necessità di senso unico alternato
 - ❑ **Schema 1.11** - Intervento su chiusini in carreggiata
 - ❑ **Schema 1.12** – Intervento in rotonda con mezzo a protezione dei lavoratori
 - ❑ **Schema 1.13** – Intervento in rotonda con barriera a protezione dei lavoratori
 - ❑ **Schema 1.14** – Utilizzo di elevatore su corsia di sorpasso su carreggiata a due o più corsie
 - **Usare i mezzi, per salire in quota, in condizioni di sicurezza.** In base al tipo di mezzo da utilizzare vedi:
 - ◆ **Scheda A** - Uso di scala a 3 elementi
 - ◆ **Scheda B** - Uso di scala a compasso o scaleo
 - ◆ **Scheda C** - Uso di elevatore
 - ◆ **Scheda D** - Uso di ponte su ruote
 - Procedere all'intervento secondo le istruzioni operative impartite.
6. Non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre non di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
 7. Porre attenzione nell'apposizione di cartelli su marciapiede al passaggio di carrozzine o al passaggio di persone non vedenti, e preferire sempre l'installazione della segnaletica verticale provvisoria su carreggiata.
 8. Ogni qualvolta vi siano dei controlli diretti da parte di enti o polizia municipale, assumere sempre un atteggiamento di contegno, e prima di rispondere a domande o richieste non di propria competenza, attendere sempre l'arrivo del proprio responsabile, al quale demandare l'interfacciamento a tali organi di vigilanza. In caso di grave ed imminente pericolo segnalato dagli organi di controllo, sospendere i lavori ed apprestarsi a mettere in sicurezza il cantiere senza pregiudicare la propria e l'altrui sicurezza, e contattare subito il responsabile di riferimento.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

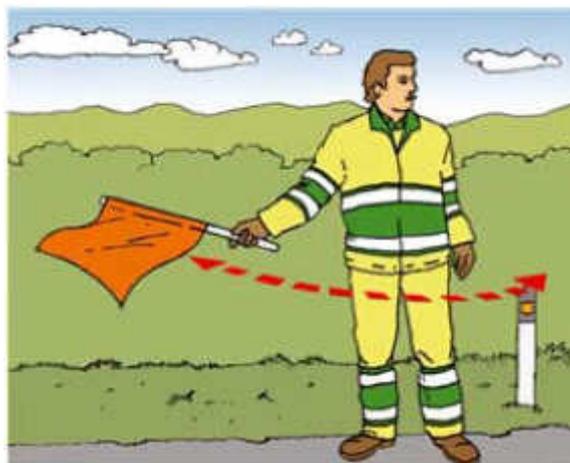
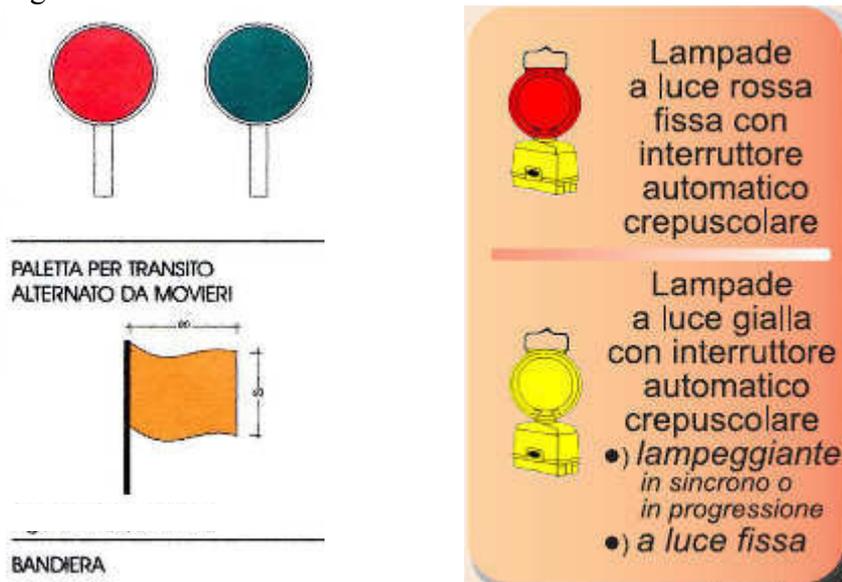


Figura 1: Effettuare sempre una presegnalazione con le bandiere in dotazione (2 su ogni mezzo)

1. Movimentare i cartelli in modo da avere sempre libera la visibilità.
2. L'intervento deve sempre essere opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (sbandieramento, moviere a terra, pittogrammi, ecc.), al fine di:
 - preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
 - indurre una maggiore prudenza;
 - consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.
3. I segnali vengono messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione, assicurandosi durante la posa che ogni cartello sia perfettamente visibile.
4. La segnaletica è posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti e posizionata sulla corsia di emergenza o sulla banchina, eventualmente ripetuta lungo il margine sx della carreggiata – non posizionare mai cartelli in carreggiata ma soltanto coni.
5. nel caso di lavori subito dopo una curva, si partirà dall'installazione prima della svolta, in modo da segnalare preventivamente l'inizio di un cantiere di lavoro ai veicoli che percorrono la strada.
6. seguire le schede di cantierizzazione allegate alla presente scheda di lavoro per definire la corretta cartellazione.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

7. La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera con un operatore dotato di bandiera che effettua sempre la presegnalazione a protezione del collega fino al termine della rimozione.



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



Figura 2: segnale di lavori in corso



Figura 3: strettoia

Scheda di lavoro CANT-1

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

ALLEGATI seguenti: Dotazione standard dei mezzi aziendali per la segnaletica stradale, schede attrezzature per lavori in quota, schede esemplificative di cantierizzazione ai sensi del Decreto 10 Luglio 2002 – “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.”

		Mezzo/Carrelli		Quantità		
LEGENDA: autocarro-autocarro autopiattaforma furgone	autopiattaforma	2	2	2	2	
	furgone	1	1	1	1	
	autocarro-autocarro	2	2	2	2	
			1	1	1	1
			1	1	1	1
			1	1	1	1
			1	1	1	1
			1	1	1	1
			1	1	1	1
			4	4	4	4
			6	5	8	3
			2	1	3	2
			2	2	2	2
			4	4	4	4
		2	2	2	2	
		2	2	2	2	
		2	2	2	2	

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Scheda n° A - Uso di scala a 3 elementi

Descrizione dell'intervento:

- Uso di scale portatili a 3 elementi inestricabili dette "a striscio" per lavori in quota.

Attrezzature da utilizzare:

- Automezio di trasporto e appoggio
- Scala a 3 elementi ad innesto (a striscio)
- Barriere di segnalazione ingombro a terra
- Gancho portatoggetti
- Corda per salire oggetti
- Borsa arnesi aderente al corpo

Rischi specifici:

- Carichi manuali (scala)
- Caduta della scala
- Caduta da scala
- Caduta di oggetti
- Urto della testa
- Ferite alle mani
- Investimento veicolare
- Incidenti a persone passanti

Uso della scala e misure di prevenzione:

Portarsi sul posto:

- Se si prevede che con la scala si debba invadere la carreggiata a viabilità veicolare si protegge l'automezio munito di segnale stradale "lavori in corso" in precedenza ed a protezione della zona di azione.
- Il trasporto della scala avviene con il contributo dei due operatori per evitare urti contro persone o cose.

Posizionamento della scala:

- Giunti sul posto si sceglie la migliore modalità di appoggio della scala.
- Si posizionano le trasenne di delimitazione dell'area per la sicurezza dei passanti
- In due la si alza il più vicino possibile al lavoro da svolgere in modo da ridurre la necessità di sporgersi lateralmente. Si estendono i 3 elementi per prolungarla oltre l'altezza di lavoro al fine di potersi trovare il più possibile vicino al punto di lavoro, causa lo sbarraccio. La si sposta fino a trovare naturalmente appoggiati i 2 piedi e le 2 punte, si verifica il piombo laterale, l'inclinazione ottimale (75°, base = 1/4 lunghezza scala) e la solidità degli appoggi. In condizioni normali la scala deve essere appoggiata a superfici solide (muri, fasciate) evitando che sia appoggiata solo al sostegno ancorato.
- Salto al 3° gradino l'operatore ne verifica la stabilità.

1° operatore, sale sulla scala:

- Sale dal lato "salita", viso alla scala, mantenendo sempre 3 appoggi (piedi-mani) alla scala, muove solo un arto alla volta, le mani libere da oggetti.
- Mantiene tutti gli arnesi manuali in apposita borsa aderente al suo corpo, ne usa uno per volta riprendendoli sempre.
- Raggiunta la quota di lavoro assicura alla scala (ad altezza spalle) prima la sua imbracatura di sicurezza, poi il gancho portatoggetti ed infine la corda.
- Per far salire/scendere oggetti usa la corda.
- Svolge il lavoro con il corpo sempre all'interno della scala stessa, facendo movimenti lenti e calibrati, non occupa le mani inutilmente, assicura gli oggetti contro la caduta.

2° operatore, a terra:

- L'operatore che rimane a terra ancora con il suo peso i piedi della scala al suolo e "vigila" sul lavoro.
- Lo stesso operatore vigila sui passanti invitandoli ad arrestarsi ed attendere, non indica un percorso alternativo lasciando ad essi la scelta.

Procedura di lavoro e di sicurezza

Fine intervento:

- A fine lavoro, si richiude la scala e con il contributo dei due operatori la si trasporta al lavoro successivo o all'automezio.

Misure di Prevenzione:

- Prima di uscire dalla sede Silfispas per l'inizio dell'attività giornaliera, la squadra di lavoro verifica lo stato della scala assegnata e avverte il tecnico responsabile per qualunque non conformità.
- Seguire le istruzioni operative e quelle di sicurezza indicate.
- Situazioni difformi che comportino dei dubbi sulle modalità di comportamento dovranno essere prospettate al tecnico responsabile o rinviate all'assunzione di maggiori informazioni.
- Non si dovranno compiere di propria iniziativa azioni o manovre non di competenza e/o che possano compromettere la propria e l'altra sicurezza.
- Nel caso di impossibilità a completare un intervento, prima di abbandonarlo o rinviare si dovrà ricevere specifica autorizzazione dal responsabile di turno ricevendo indicazioni sulle modalità per la sua messa in sicurezza.

Misure di Protezione contro Infortunistici D.P.L.

- ▶ Caso, sempre
- ▶ Imbracatura di sicurezza, da usare quando si superino i 2 mt di altezza
- ▶ Guanti di protezione da abrasioni e ferite, sempre
- ▶ Guanti isolati per interventi su parti potenzialmente in tensione
- ▶ Scarpe antinfortunistica adeguata, sempre
- ▶ Vestire alla visibilità, sempre

Azioni espressamente vietate:

- ▶ Montare la scala non conformemente
- ▶ Salire con mani ingombre
- ▶ Usare la scala con la punta dei piedi all'esterno
- ▶ Eseguire manovre "a strappo"
- ▶ Appoggiare la scala solo al sostegno del punto luce

SILFI società illuminazione firenze S.p.A.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Scheda n° B - Uso di scala a compasso e scaleo

Descrizione dell'intervento:

Uso della scala a compasso e di eventuale terzo elemento di prolunga per lavori in quota da usare quando non sia possibile appoggiare in sicurezza la scala a 3 elementi ed uso dello scaleo telescopico per lavori in quota su terrazzi.

Attrezzature da utilizzare:

- Attornozza di trasporto e appoggio;
- Scala doppia a compasso telescopico;
- Barriere di segnalazione ingombro a terra;
- Giocino portafoggetti;
- Corda per salire oggetti;
- Borsa arnesi aerea sul corpo.

Rischi specifici:

- Carichi manuali (scala);
- Caduta dalla scala;
- Caduta da scala;
- Caduto di oggetti;
- Urto della testa;
- Investimento veicolare;
- Incidenti e persone passanti.

Linea della scala e natura di perturbazioni:

Portarsi sul posto:

- Se si prevede che con la scala si debba installare la carreggiata a viabilità veicolare si parcheggia, ove possibile, l'attornozza munito di segnale stradale "lavori in corso" in precedenza ed a protezione della zona di azione;
- Il trasporto della scala avviene con il contributo dei due operatori per evitare un'unico operatore e cassa;

Posizionamento della scala a compasso:

- Guanti sul piede si posizionano le barriere di delimitazione delle aree per la sicurezza dei passanti.

In due operatori la scala il più vicino possibile al lavoro da svolgere in modo da ridurre la necessità di spostarsi lateralmente e montare correttamente il dispositivo antiscivolo. Entrambi verificano il "piede laterale" e quello longitudinale, il naturale appoggio dei 4 piedi, la tenuta del terreno.

Salto al 3° gradino l'operatore ne verifica la stabilità

1° operatore, sale sulla scala:

- Sale dal lato "salto", viso alla scala, mantenimento sempre 3 appoggi (piedi-mani) alla scala, muove solo un arto alla volta, le mani libere da oggetti. Solo dopo aver procurato il 3° elemento può scendere con i piedi fino all'ultimo gradino della scala a compasso ed aggancia l'imboccatura al 3° elemento sul quale non sale;
- Mantiene tutti gli arnesi manuali in apposita borsa aderente al suo corpo, ne usa uno per volta riprendoveli sempre;
- Raggiunge la quota di lavoro assicurata alla scala a compasso, ad altezza spalle, prima di sua imbraccatura di sicurezza, poi il ginocchio portafoggetti ed infine la corda;
- Per far scendere oggetti usa la corda;
- Svolge il lavoro con il corpo sempre all'interno della scala stessa, facendo movimenti lenti e calcoli, non occupa le mani inutilmente, assicura gli oggetti contro la caduta;

2° operatore, a terra:

- L'operatore che rimane a terra ancora con il suo peso i piedi della scala al suolo è "vigilante" sul lavoro;
- Lo stesso, osservando l'angolo di inclinazione, ad arrestarsi ed arretrare, non indica un percorso alternativo lasciando ad essa la scelta;

Fine intervento:

- A fine lavoro, si riprende la scala e con il contributo dei due operatori si risponde al lavoro successivo e all'attornozza;

Misure di Prevenzione:

- Prima di uscire dalla sede Silfipa per l'intera attività giornaliera, la squadra di lavoro verifica lo stato della scala assegnata e sverifica il tecnico responsabile per qualunque non conformità;
- Seguire le istruzioni operative e quelle di sicurezza notate;
- Situazioni difformi che comportino dei dubbi sulle modalità di comportamento, dovranno essere segnalate al tecnico responsabile o riferite all'assegnazione di maggiori informazioni;
- Non si dovranno compiere di propria iniziativa azioni o manovre, non di competenza, e/o che possano compromettere la propria e l'altra sicurezza;
- Nel caso di impossibilità a completare un intervento, prima di abbandonarlo o rivoltarlo si dovrà ricevere spintina autorizzazione dal responsabile di turno ricevendo indicazioni sulle modalità per la sua messa in sicurezza;
- Nel caso di necessità di superamento della quota di 2m da terra su scaleo, utilizzare altra attrezzatura (scala o piattaforma elevatrice).

Misure di Prevenzione contro i rischi specifici, D.P.L.:

- Casco, sempre;
- Imbraccatura di sicurezza, da usare quando si superino i 2 mt. di altezza;
- Guanti di protezione da abrasioni e lacerazioni, sempre;
- Guanti isolanti per interventi sui parti potenzialmente in tensione;
- Scarpe antiridondamento adeguate, sempre;
- Vestire alla visibilità, sempre;

Azioni espressamente vietate:

- Montare la scala non correttamente;
- Salire con mani ingrovide;
- Usare la scala con la punta dei piedi all'esterno;
- Eseguire manovre "a stralzo";
- Montare con i piedi sull'ultimo gradino (scaleo);
- Superare con i piedi la quota di 2m da terra (scaleo);

SILFI società illuminazione firenze S.p.A.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Scheda n° C - Uso di elevatore

Descrizione dell'intervento:
Uso di elevatore su automezzo per lavori in quota

Attrezzature da utilizzare:

- Elevatore su automezzo
- Barriere di segnalazione ingombro a terra
- Borsa amesi

Rischi specifici:

- Caduta di oggetti
- Urto della testa
- Ferite alle mani
- Investimento veicolare
- Incidenti a persone passanti

Uso dell'elevatore e misure di prevenzione:

- Portarsi sul posto:
- Dopo posizionato l'autoelevatore sulla carreggiata o in prossimità del marciapiede gli operatori devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e cono segnalato).
- Verificare a vista che l'area di azione del braccio dell'elevatore sia visibile, libera e sgombra di ostacoli.
- Fermare a mano l'automezzo, inserire le catzole alle ruote oie necessarie, innestare la presa di forza e stabilizzare l'automezzo inserendo se necessario, tra il terreno ed i piedi degli stabilizzatori, opportune piastre di livellamento.
- Visionare con attenzione il diagramma delle prestazioni del mezzo in riferimento agli angoli di inclinazione del braccio.
- Le manovre del cestello devono essere eseguite dall'operatore sul cestello e solo in caso di necessità dall'operatore al suolo.

Le manovre di spostamento del cestello devono essere tali da impedire bruschi spostamenti e soprattutto il cestello non deve mai essere appoggiato su strutture, ne utilizzato per applicarvi organi di trazione o sollevamento di qualsiasi tipo.

- L'operatore a terra vigila sul lavoro e sui passanti invitandoli ad arrestarsi ed arretrare, non indica un percorso alternativo lasciando ad essi la scelta.

Fine intervento
dopo essere sceso l'operatore sul cestello, occorre riportare il braccio in posizione di riposo, ritirare gli stabilizzatori, recuperare le eventuali zeppole, segnali e barriere precedentemente posizionati per delimitare l'area di lavoro.

Misure di Prevenzione:

- Prima di uscire dalla sede Silfispas per l'inizio dell'attività giornaliera, la squadra di lavoro verifica lo stato dell'autoelevatore, assegnato e, avverte il tecnico responsabile per qualunque non conformità.
- Seguire le istruzioni operative e quelle di sicurezza indicate.
- Situazioni difformi che comportino dei dubbi sulle modalità di comportamento dovranno essere prospettate al tecnico responsabile o rinviate all'assunzione di maggiori informazioni.
- Non si dovranno compiere di propria iniziativa azioni o manovre non di competenza e/o che possano compromettere la propria e l'altrui sicurezza.
- Nel caso di impossibilità a completare un intervento, prima di abbandonarlo o rinviarlo si dovrà ricevere specifica autorizzazione dal responsabile di turno ricevendo indicazioni sulle modalità per la sua "messa in sicurezza".

Procedura di lavoro e di sicurezza

Misure di Protezione contro i rischi specifici, D.P.L.:

- Caso, **sempre**
- Imbracatura di sicurezza, **da usare per ancorarsi al cestello**
- Guanti di protezione da abrasioni e fante, **sempre**
- Guanti Isolati per interventi su parti potenzialmente in tensione
- Scarpe antinfortunistiche adeguate, **sempre**
- Vestitario alta visibilità, **sempre**

Azioni ed espressamente vietate:

- Posizionare l'autoelevatore su terreno cedevole.
- Utilizzare apparecchi di sollevamento fissati al cestello
- Salire o scendere dal cestello se questo non è in posizione di riposo
- L'accesso contemporaneo nel cestello a due persone salvo che non sia espressamente previsto
- Utilizzare l'autoelevatore in presenza di vento forte

SILFI società illuminazione firenze S.p.A.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Scheda n° D - Uso di ponte su ruote o trabattello

Descrizione dell'intervento:
Uso del ponte su ruote per lavori in quota da usare quando non sia possibile utilizzare una piattaforma di lavoro elevabile o una scala.

Attrezzature da utilizzare:

- Automezzi di trasporto e appoggio
- Puntelle su ruote o trabattello
- Barriere e nastro di segnalazione ingombrato a terra
- Gancio portagocce
- Cordole per salire oggetti
- Borsa ammassi

Rischi specifici:

- Caduta da scala interna
- Caduta di oggetti
- Urto della testa
- Schiacciamenti o tenti durante il montaggio
- Investimento veicolare
- Incidenti a persone passanti

Uso del ponte su ruote e misure di prevenzione:

Portarsi sul posto:

- Se si prevede il montaggio in zona accessibile al traffico veicolare, si parcheggia, ove possibile, l'automezzo munito di segnalazione stradale "lavori in corso" in precedenza ed a protezione della zona di montaggio.
- Il trasporto del ponte avviene con il contributo di un mezzo con gru, pertanto dovrà essere segnalata la zona di azione per lo scarico del materiale.

Posizionamento del ponte su ruote:

- Guanti sul posto si posizionano le barriere di delimitazione dell'area per la sicurezza dei passanti.
- In due adatti provvedono al montaggio come da libretto uso; per alzare fino a 5 m la scala stabilizzata; tralicci laterali devono essere da 2,5 m, mentre per altrezze da 10,5 m a 12 m le aste stabilizzatrici devono essere di 4 m.
- Salito al 3° gradino l'operatore ne verifica la stabilità.
- Per il trasporto del materiale in quota si procederà con corde o funi esterne al ponte.

Fine intervento:

- A fine lavoro, si procede allo smontaggio ed al carico sull'automezzo.

Misure di Prevenzione:

- Prima di uscire dalla sede Silfipa per l'inizio dell'attività giornaliera, la squadra di lavoro verifica lo stato del ponte su ruote e, avvertito il tecnico responsabile per qualunque non conformità:
- Seguire le istruzioni operative e quelle di sicurezza indicate.
- Situazioni difformi che comportino dei dubbi sulle modalità di comportamento dovranno essere segnalate al tecnico responsabile o rinviate all'assunzione di maggiori informazioni.
- Non si dovranno compiere di propria iniziativa azioni o manovre non di competenza e/o che possano compromettere la propria e l'altra sicurezza.
- Nel caso di impossibilità a concludere un intervento, prima di abbandonarlo o rinviare si dovrà ricevere specifica autorizzazione dal responsabile di turno ricercando indicazioni sulle modalità per la sua messa in sicurezza.

Misure di Protezione contro i rischi elettrici (P.P.T.):

- ▶ Casco, **sempre**
- ▶ Imbracatura di sicurezza, **da usare per il montaggio/ghiostromontaggio quando si superino i 2 mt. di altezza**
- ▶ Guanti di protezione da abrasioni e lacerazioni, **sempre**
- ▶ Guanti isolati per interventi su parti potenzialmente in tensione
- ▶ Scarpe antitruonistiche adeguate, **sempre**
- ▶ Vestitario alla visibilità, **sempre**

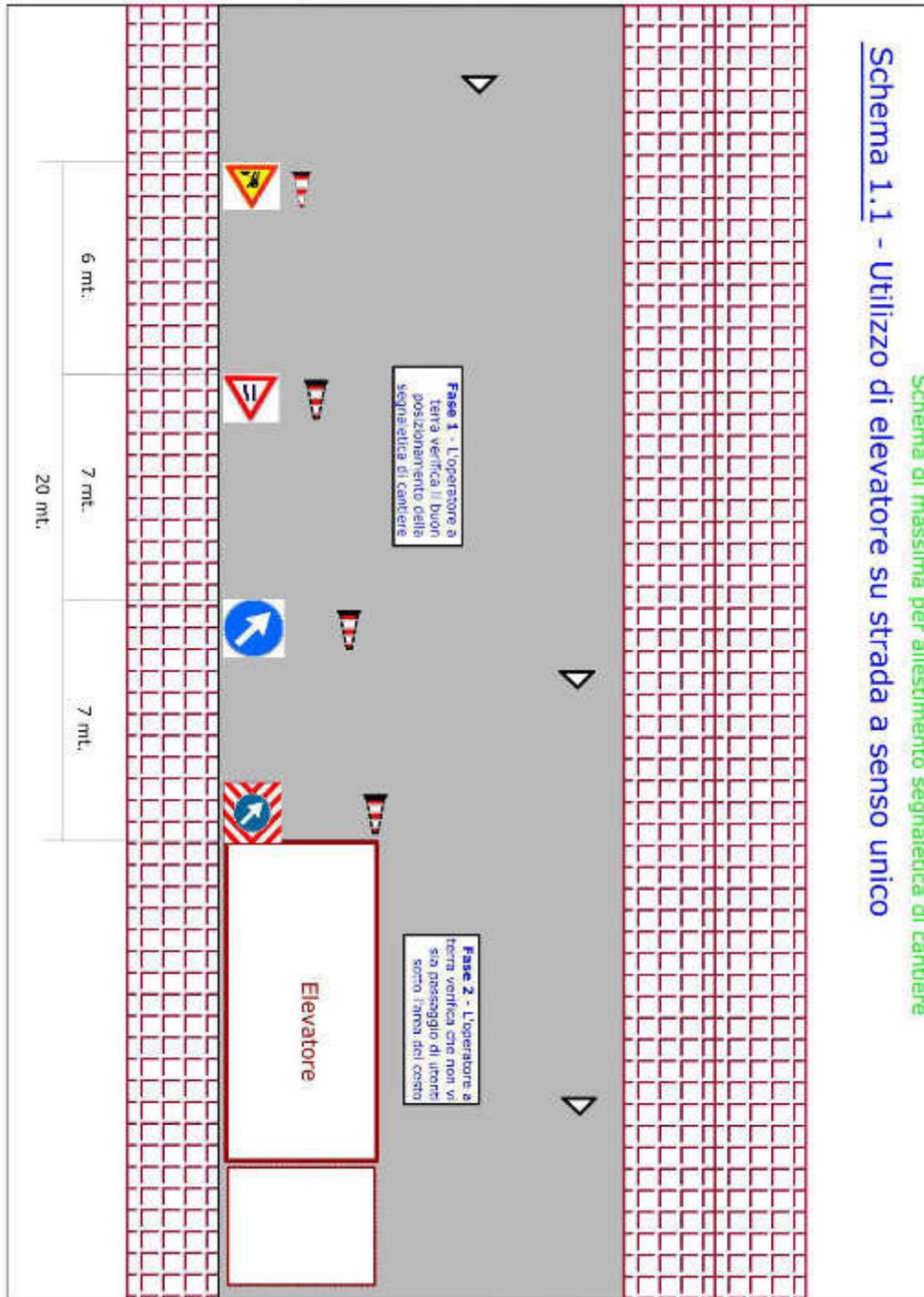
Procedura di lavoro e di sicurezza

Azioni espressamente vietate:

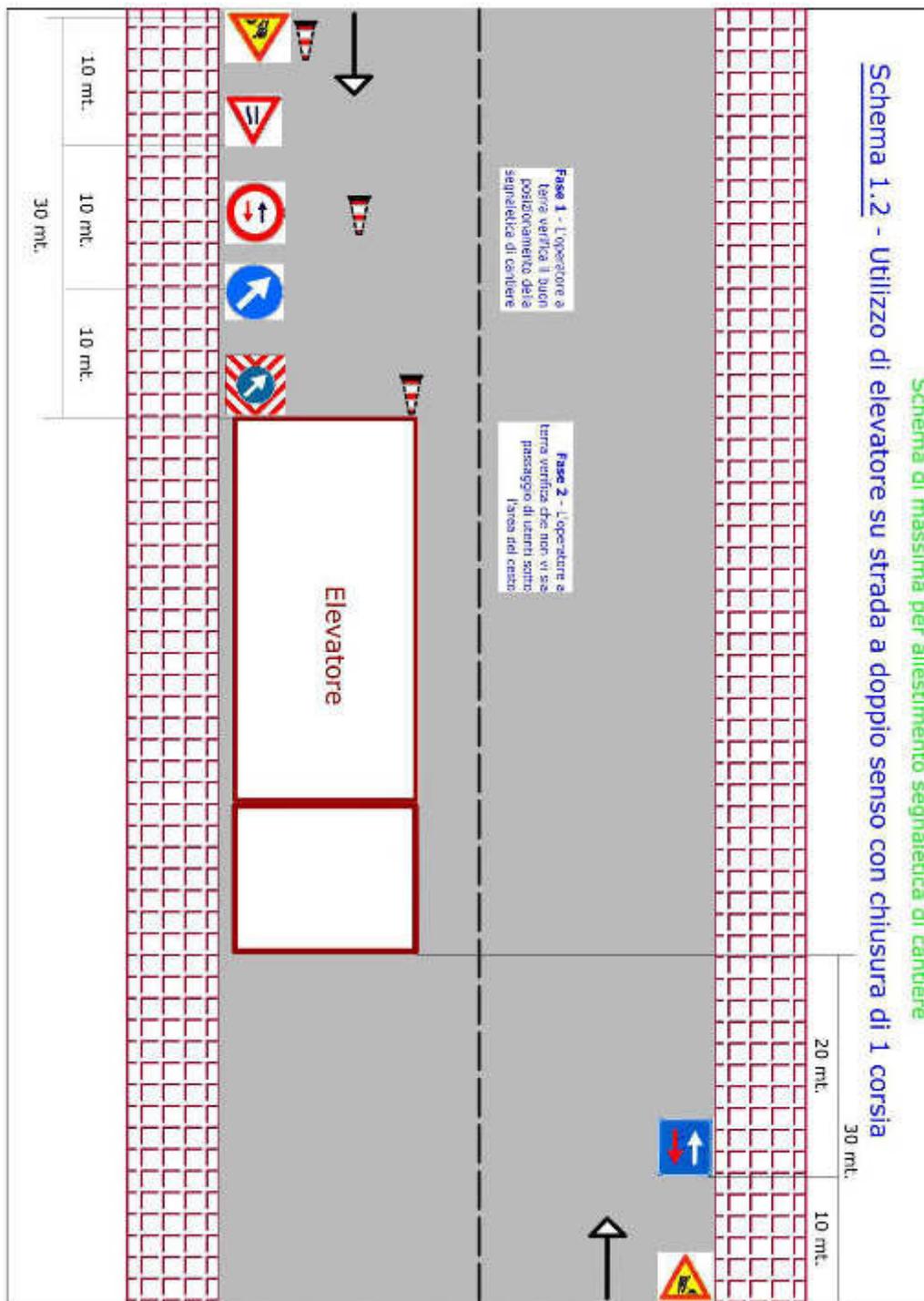
- Montare il ponte su ruote non conformemente
- Salire con mani ingombre
- Effettuare spostamenti con personale sul ponte
- Posizionare il ponte su terreno cedevole

SILFI società illuminazione firenze S.p.A.

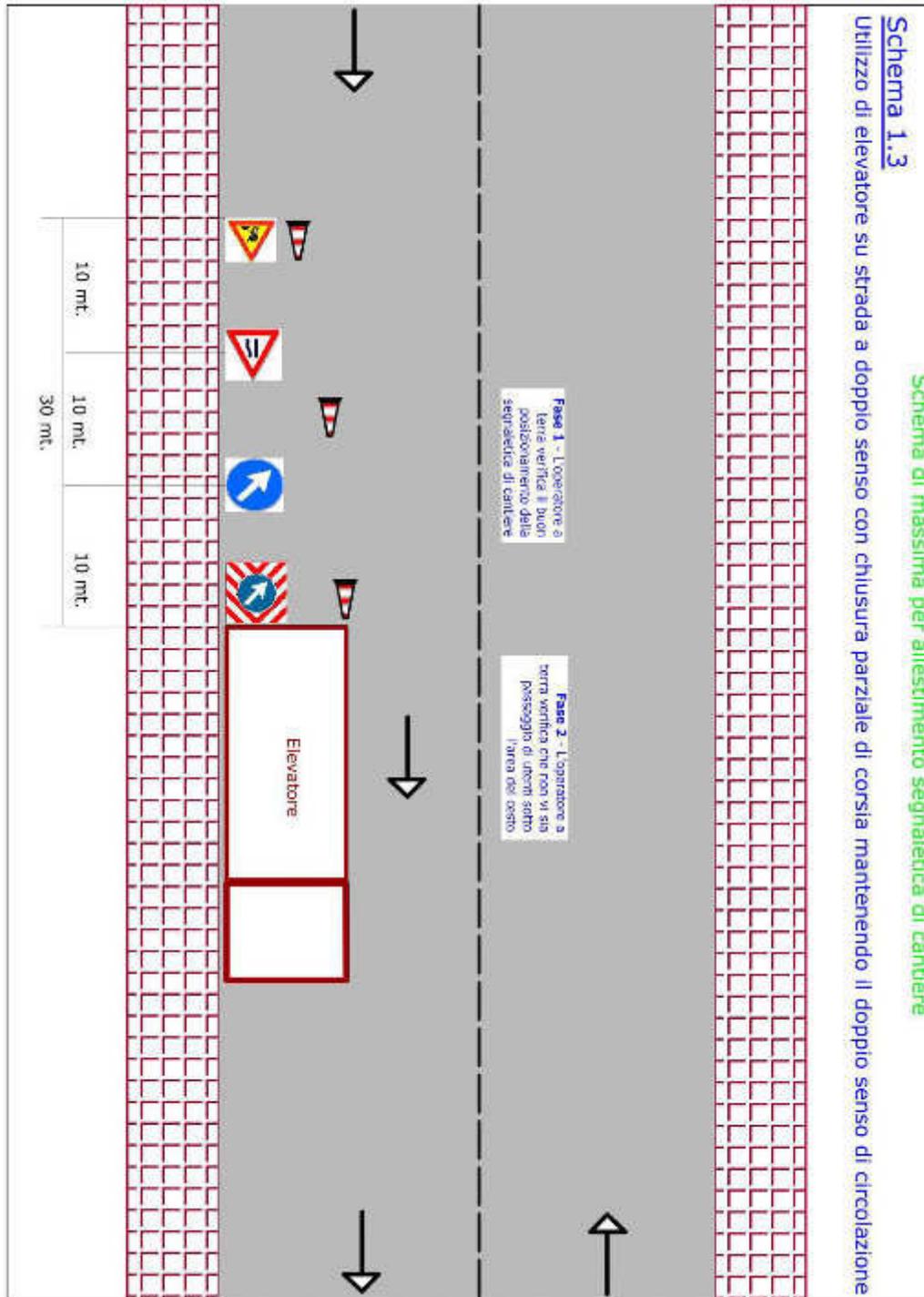
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



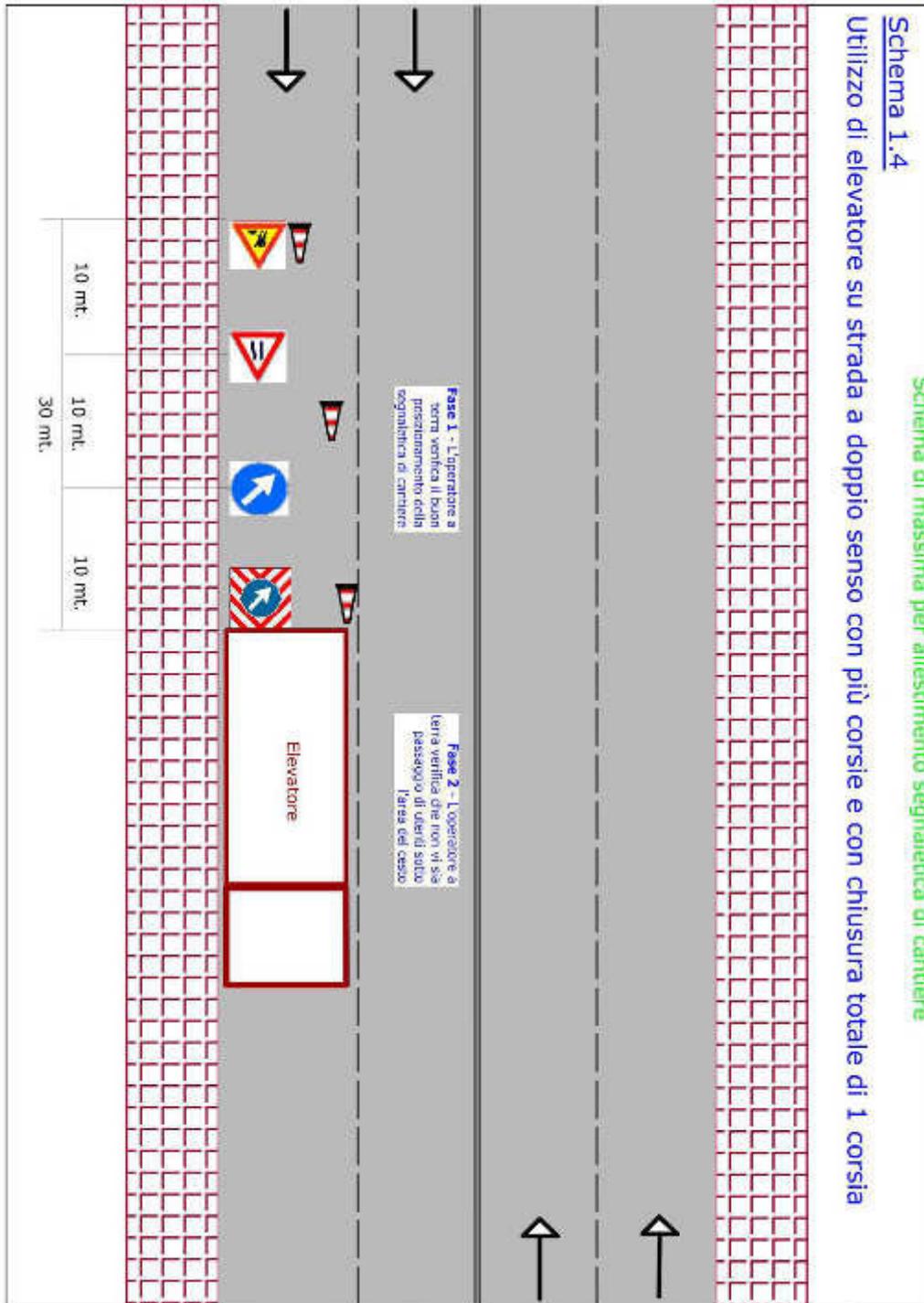
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



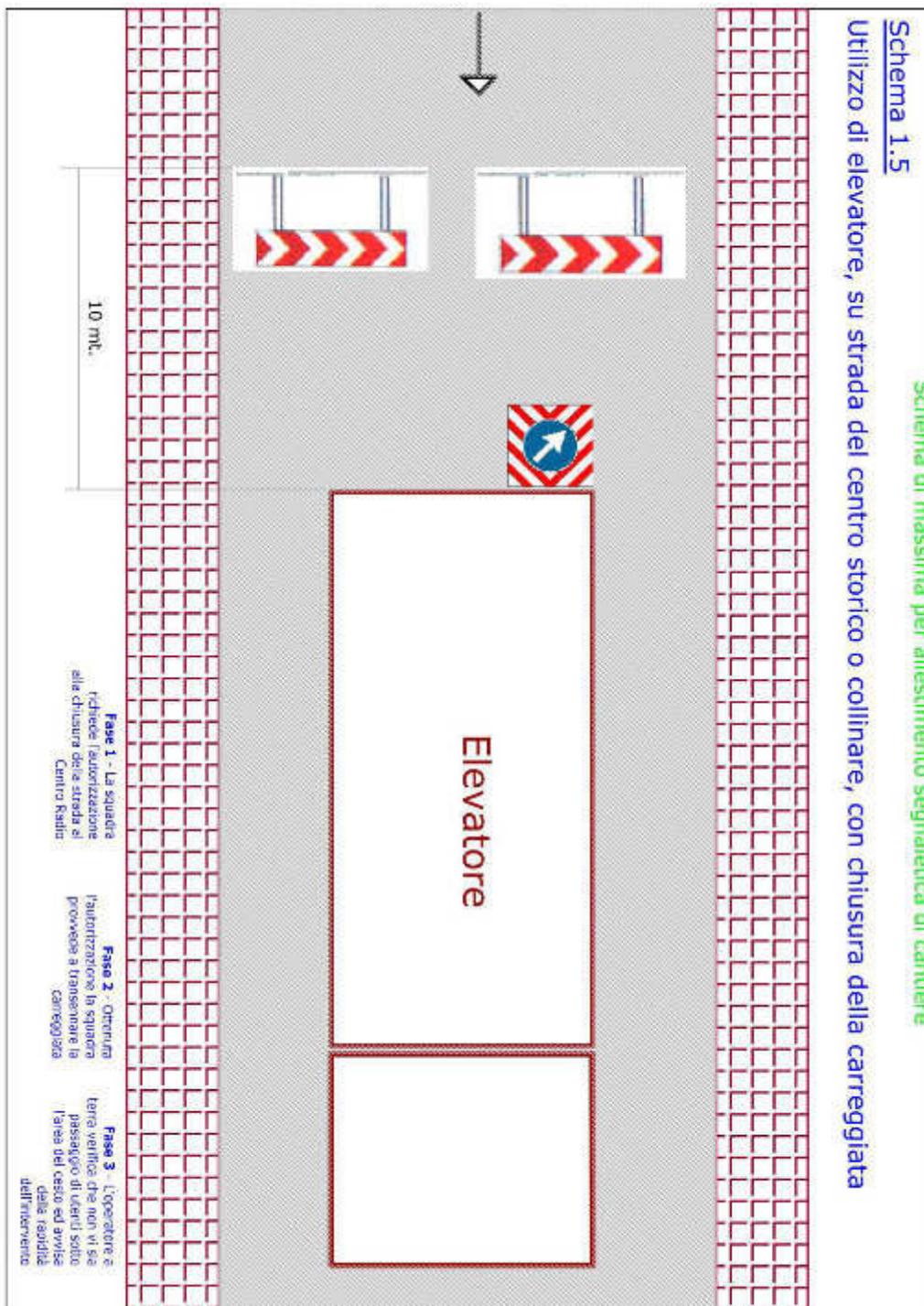
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



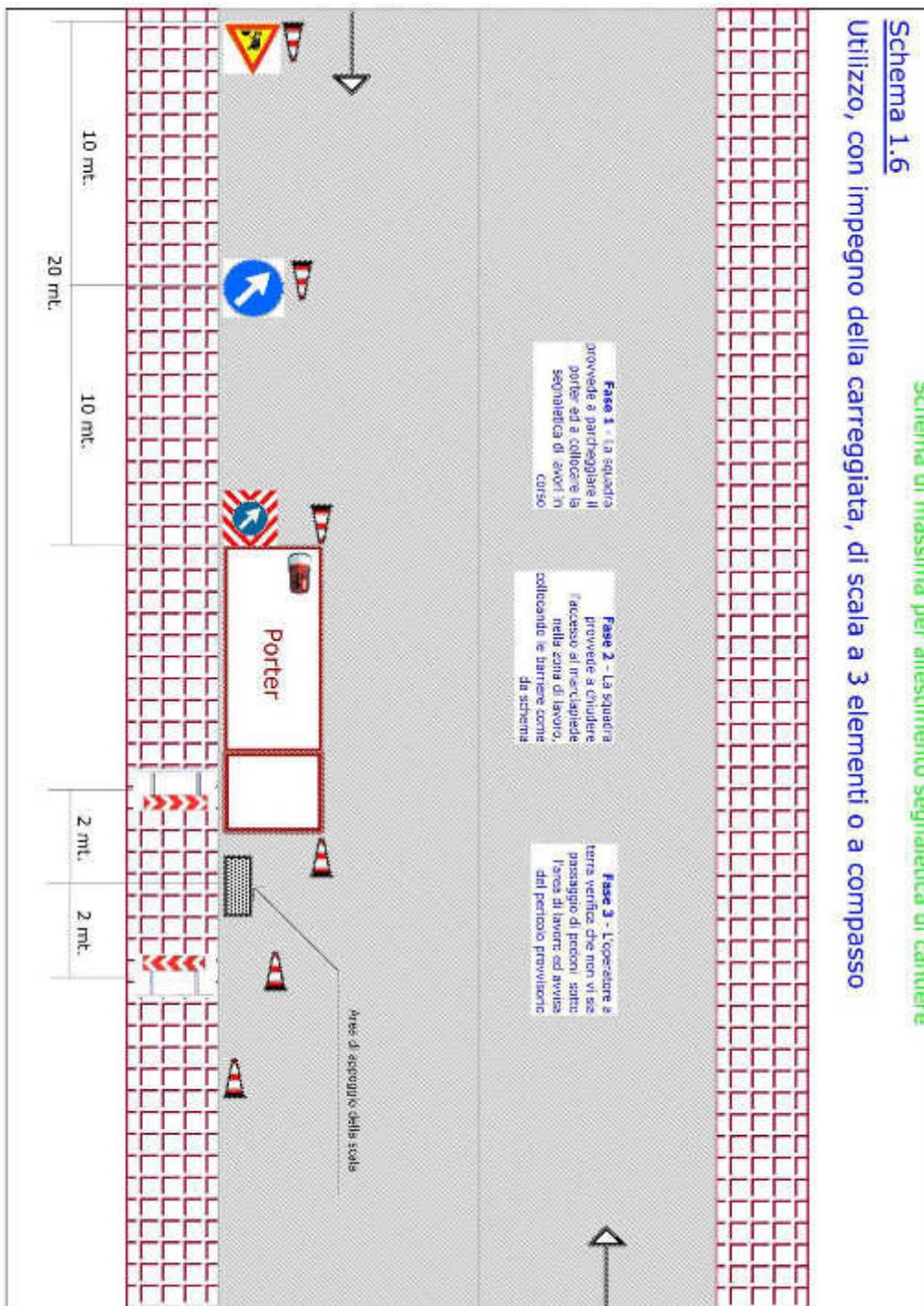
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



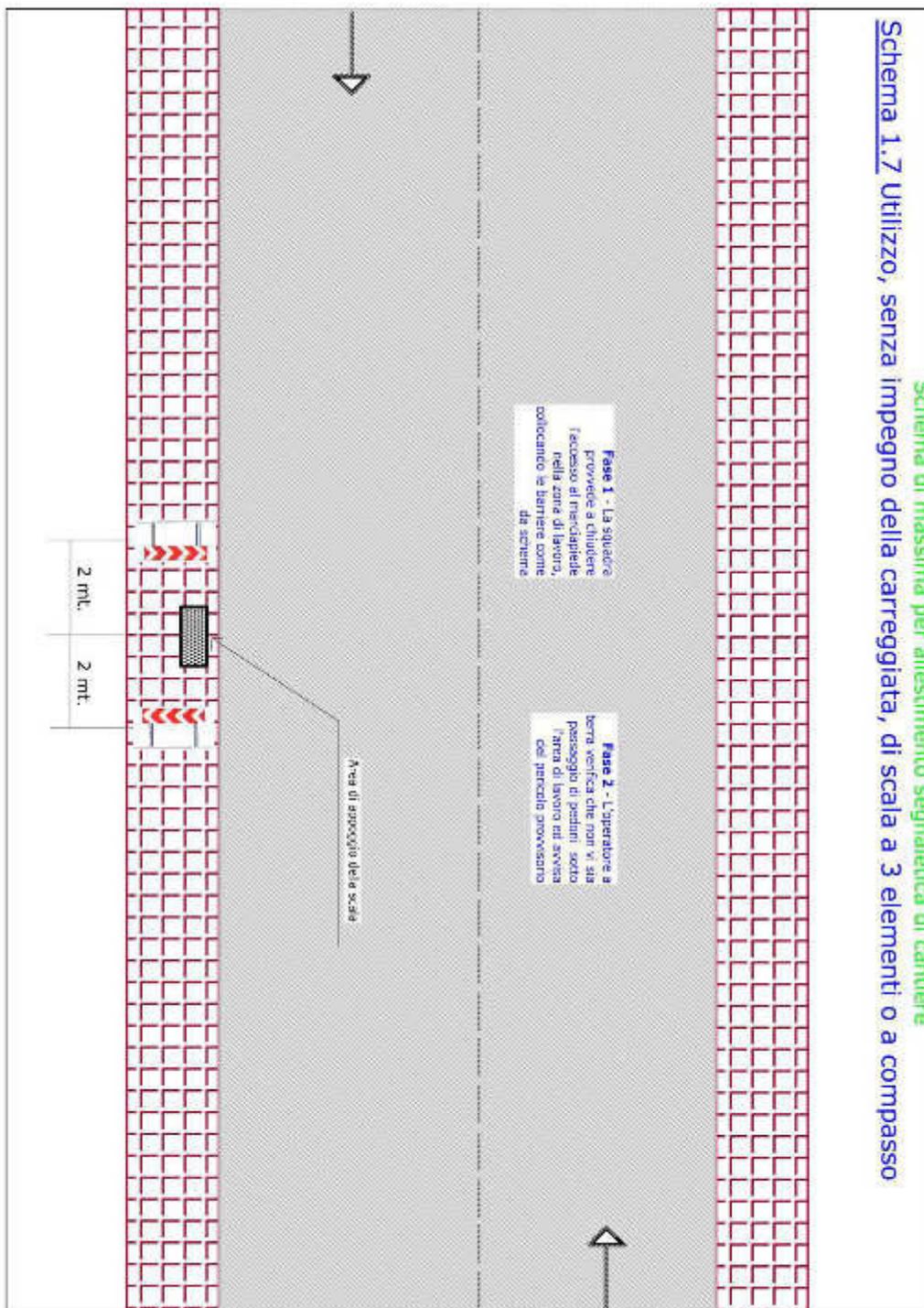
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



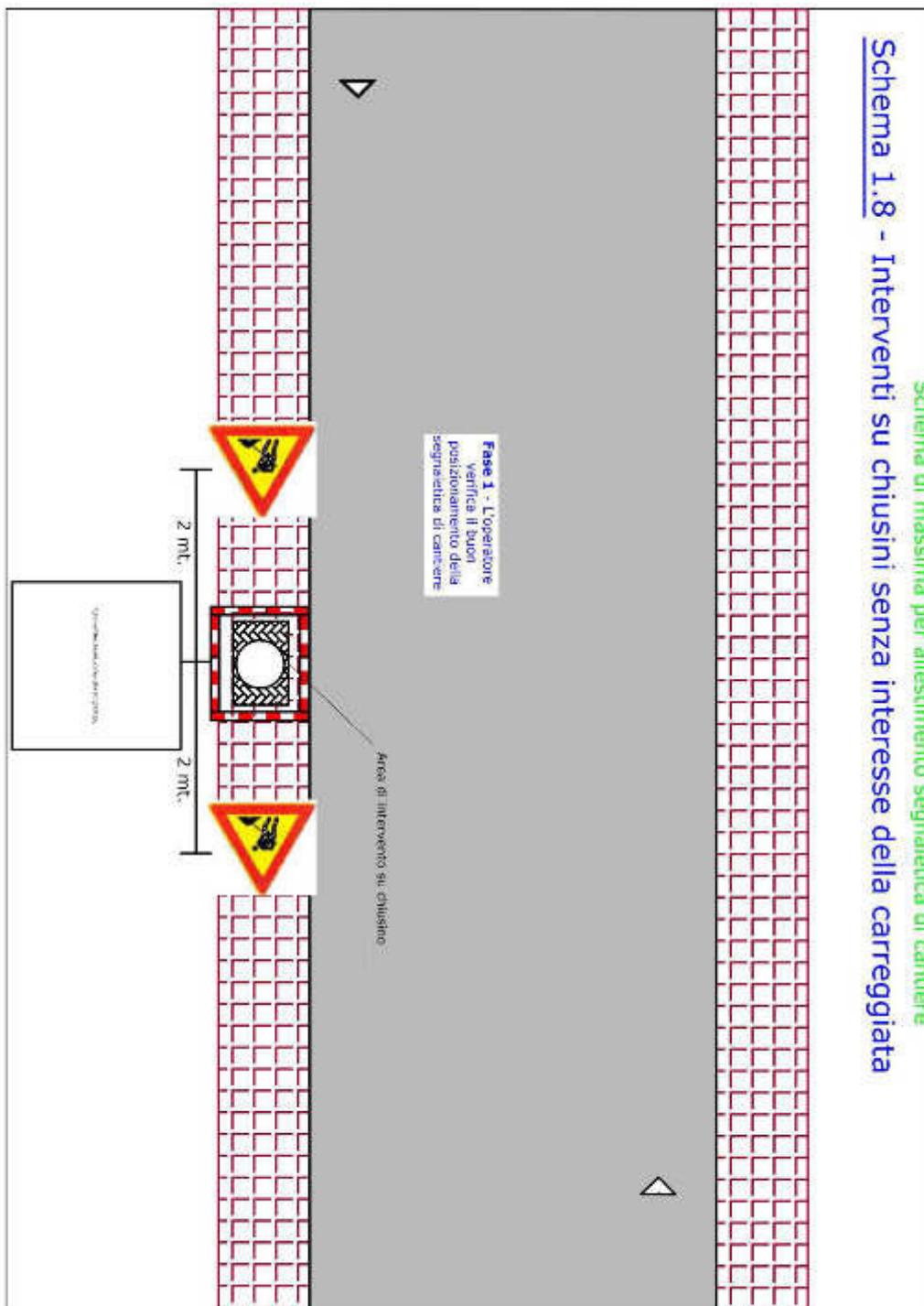
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



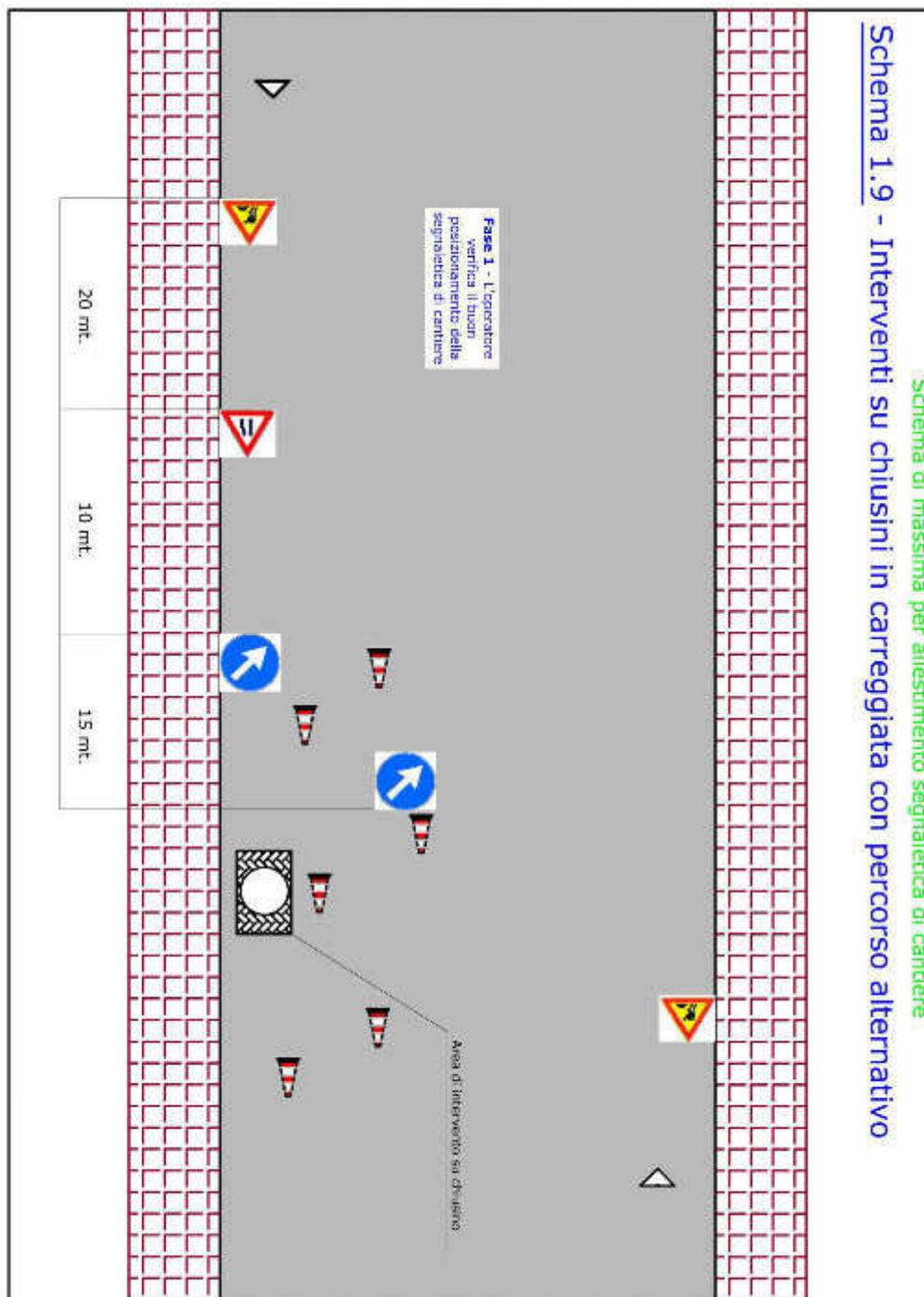
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



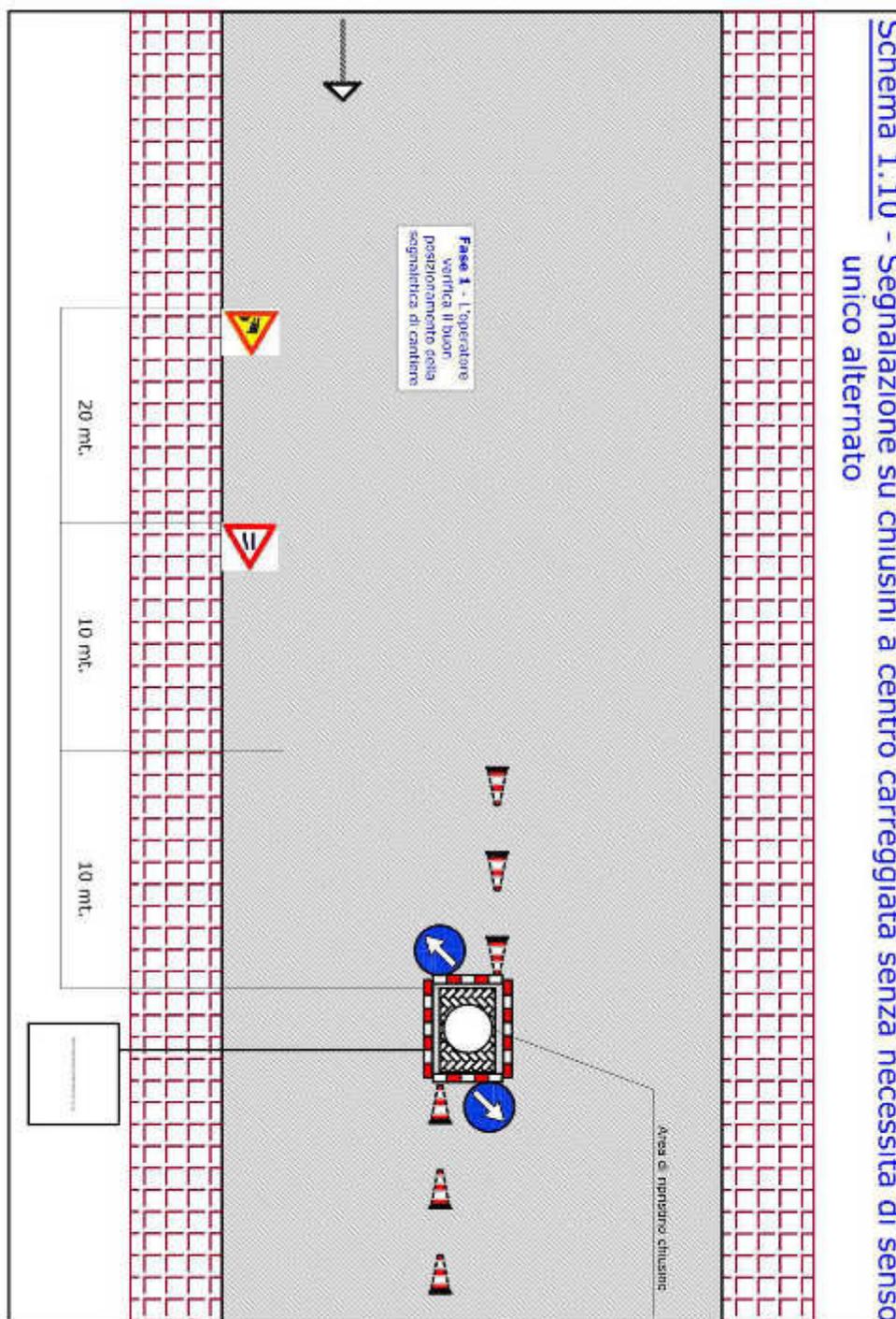
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



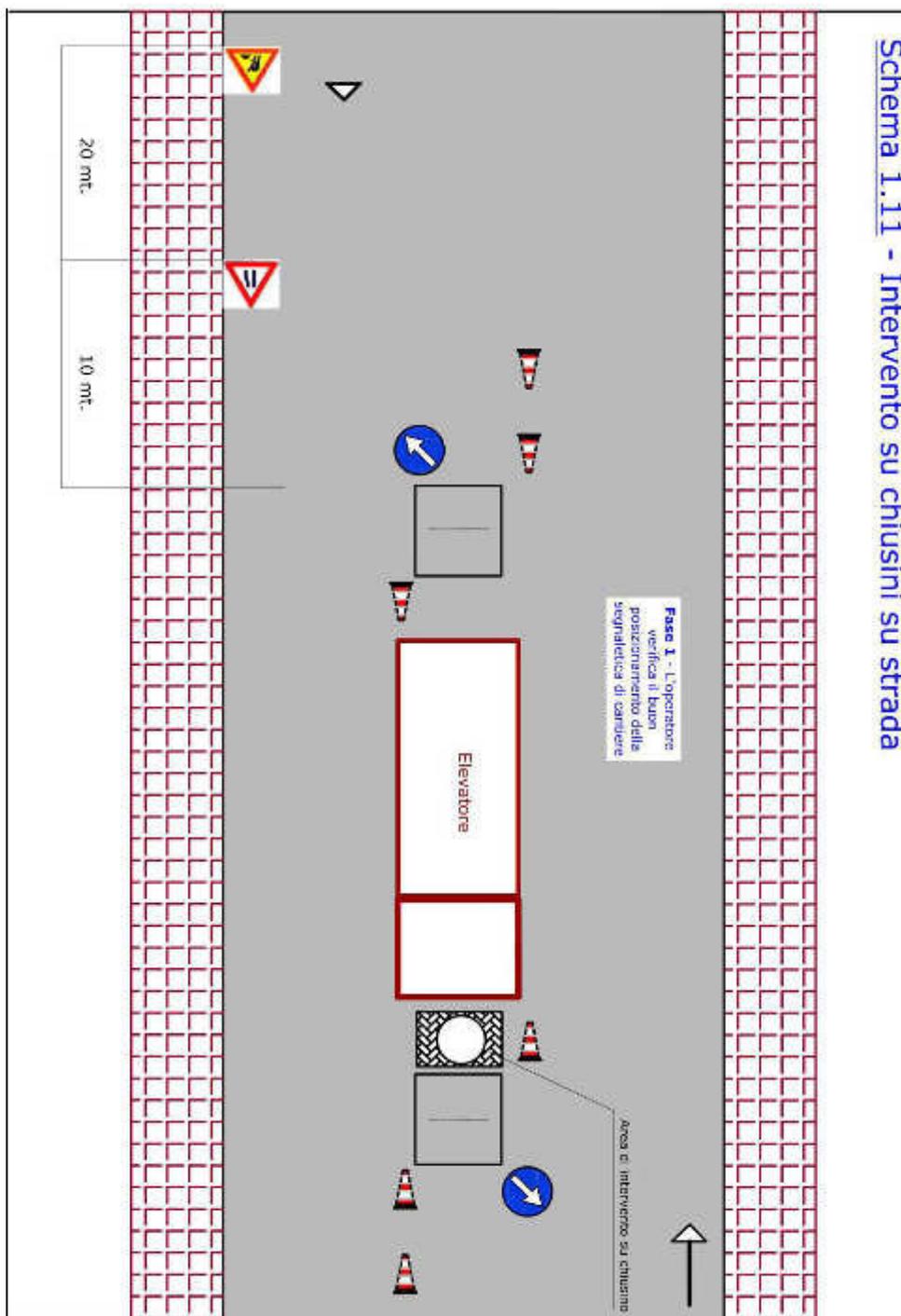
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



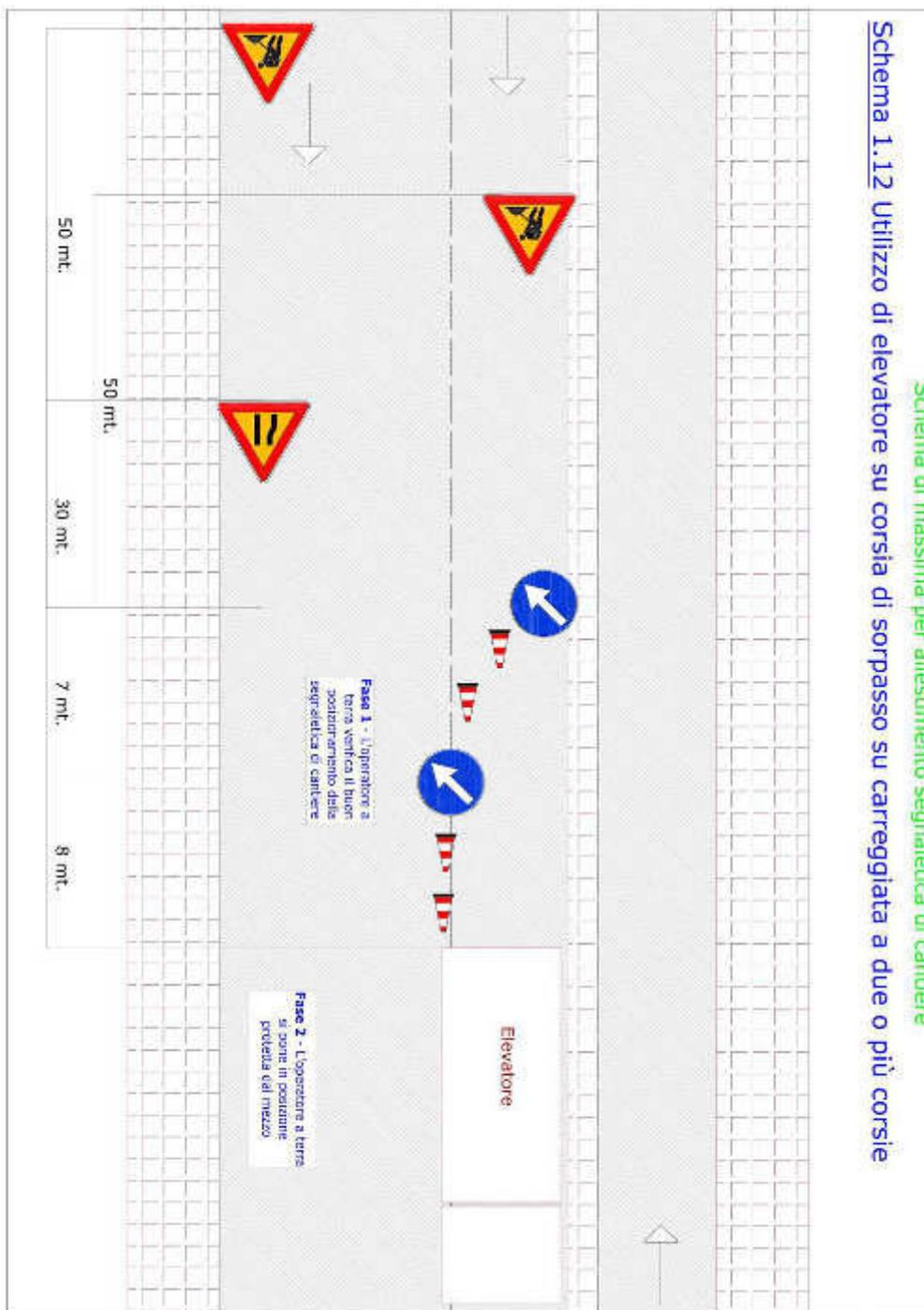
Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Regolamento d'esecuzione del Codice della Strada DPR 495 del 16.12.1992

Art.31 (Art.21 Cod. Str.)

(Segnalamento e delimitazione dei cantieri)

- 1) Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o, una zona di lavoro o di deposito di materiale, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.
- 2) In prossimità di cantieri fissi o mobili anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI (fig.II.383) corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel presente articolo, e in quelli successivi riguardanti la sicurezza della circolazione in presenza di cantieri stradali.
- 3) Conformemente agli schemi segnaletici di cui all' articolo 30, comma 4, devono essere utilizzati, ove previsti, i seguenti segnali



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

b) limite massimo di velocità (fig. 11.50);.



c) segnali di obbligo

1. direzione obbligatori a (figg II 80/a, II 801b,II 80/c);



2. preavviso di direzione obbligatoria (figure II.80/d II.80/e);



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

3. direzioni consentite (figg II 81/a, II.81/b,II.81/c);



4. passaggio obbligatorio (figg II 82/a, 11.82/b);



5. passaggi consentiti (fig II 83)



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

d) strettoia (figg II 384,11 385,11 386)



e) doppio senso di circolazione (fig.II. 387),



f) chiusura di una o più corsie (figg.II.411/a,II.411/b,II.411/c,II.411/d)

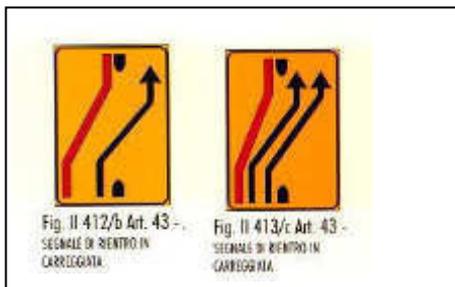


Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

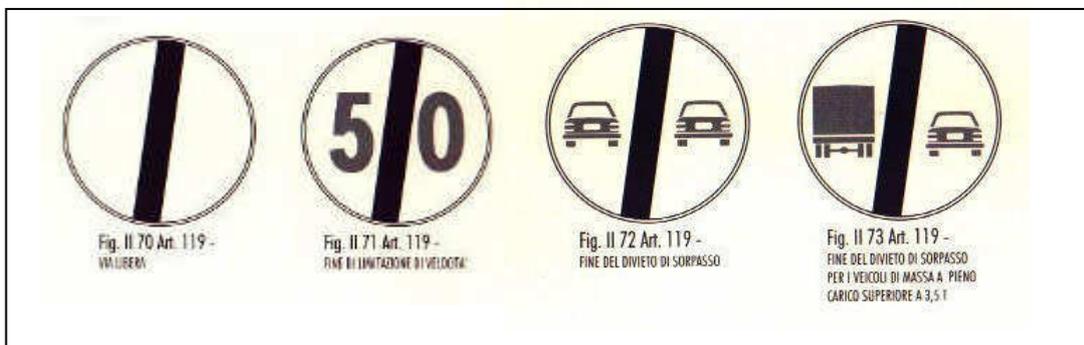
carreggiata chiusa (fig.II.412/a,II.413/a,II.413/b)



e rientro in carreggiata (fig.II.412/b,II.413/c)



(g) segnali di fine prescrizione (figg.II.70,II.71,II.72,II.73)



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Art. 32 (Art. 21 Cod. Str) (Barriere)

- 1) Le barriere segnalano i limiti dei cantieri stradali; sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Possono essere sostituite con elementi idonei di pari efficacia, purché approvati dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale del Ministero dei Lavori pubblici e in conformità alle direttive da esso impartite.
- 2) Lungo i lati longitudinali le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero dei lavori pubblici e in conformità alle direttive da esso impartite.

3) Le barriere sono di due tipi: "normale" e "direzionale".

4) La barriera "normale" (fig. II.392) è colorata a strisce alternate oblique bianche e rosse. La larghezza delle strisce rosse deve essere pari a 1.2 volte quella delle strisce bianche. Deve avere un'altezza non inferiore a 20 cm e deve essere posta parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza non inferiore di 80 cm da terra in posizione tale da renderla visibile anche in presenza di altri mezzi segnaletici di pre-segnalammento.



5) La barriera "direzionale" (fig. II.393/a) è colorata sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Deve avere una dimensione "normale" non inferiore a 60x240 cm e "grande" di 90x360 cm, oppure deve essere composta da quattro moduli di dimensione normale 60x60 o grande 90x90 cm, (fig. II 395) posti orizzontalmente con il bordo inferiore ad altezza non inferiore a 80 cm da terra, preceduti e seguiti da un segnale di passaggio obbligatorio (fig. II 393/b).



La larghezza delle zone rosse deve essere pari a 1.2 volte quelle delle zone bianche. Per quelle in uso nei centri abitati le dimensioni possono essere ridotti a metà.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Art. 34 (Art. 21 Cod. Str.)

(Coni e delineatori flessibili)

1) Il CONO (fig. II.396) deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazione di manutenzione di breve durata, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiale flessibili quali gomma e plastica. E' di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettenti; le dimensioni, nelle tre versione e in tutte le sue parti, sono specificate nelle figure. Il cono deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantire la stabilità in ogni condizione. La spaziatura di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva. Nei centri abitati la spaziatura è dimezzata, salvo diversa distanza necessaria per particolari situazioni della strada e del traffico.



2) Il DELINEATORE FLESSIBILE (fig. II.397) deve essere usato per delimitare i sensi di marcia contigui, opposti o paralleli, e per circondare zone di lavoro ed operazioni di manutenzione di lunga durata. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; ha dimensioni come specificato nelle figure. La base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva, salvo distanza diversa nei centri abitati, a seconda delle necessità locali della segnalazione.



3) Le caratteristiche dei materiali da utilizzare per i coni e per i delineatori flessibili sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei Lavori Pubblici da pubblicare nella della Repubblica.

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Art. 36 (Art. 21 Cod. Str.)
(Visibilità notturna)

- 1) La visibilità notturna dei segnali verticali da utilizzare nei ori stradali è regolamentata nell'articolo
- 2) Per quanto concerne le barriere ed i delineatori speciali, la visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto stabilito dall'articolo 79, comma 8.
- 3) Per quanto concerne i delineatori flessibili ed i coni, la visibilità notturna deve essere assicurata dalla rifrangenza almeno delle parti bianche, con materiali aventi valori del coefficiente areico di intensità luminosa non inferiori a quelli delle pellicole di classe 2 di cui all'articolo 79, comma 10.
- 4) I segnali orizzontali temporanei ed i dispositivo integrativi dei segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato.
- 5) Le caratteristiche fotometriche e colorimetriche dei segnali orizzontali temporanei e dei dispositivo integrativi di detti segnali sono stabilite dal disciplinare tecnico di cui all'articolo 35, comma 5.
- 6) Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" (fig. II.383) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.
- 7) Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).
- 8) I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.
- 9) Le caratteristiche tecniche e di qualità dei dispositivo luminosi di cui ai commi 6, 7 e 8, nonché i metodi di misura di dette caratteristiche, sono stabiliti con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici da pubblicare nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

**Art. 37 (Art. 21 Cod. Str.)
(Persone al lavoro)**

- 1) Coloro che operano in prossimità della delimitazione cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, essere visibili sia di giorno che di notte mediante di lavoro fluorescenti e rifrangenti.
- 2) Tutti gli indumenti devono essere realizzati con base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco
- 3) In caso di interventi di breve durata può essere una bretella realizzata con materiale sia fluorescente rifrangente di colore arancio.
- 4) Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici e da pubblicare nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica.



di un
veicoli
devono
indumenti

tessuto di
con
argento.

utilizzata
che

materiali
stabilite

**Art. 38 (Art. 21 Cod. Str.)
(Veicoli operativi)**

- 1) I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per lavori o per la manutenzione stradale fermi od in movimento, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (fig.II.398) Il pannello e il segnale «**PASSAGGIO OBBLIGATORIO**» devono essere realizzati con pellicola retroriflettente di classe 2 come previsto all'articolo 79 comma 10. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.
- 2) I veicoli operativi, anche se devono compiere lavori manutentori di brevissima durata quali la



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:

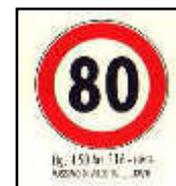


50/km/h

- a) Sulle strade urbane con il preavviso Lavori (fig.II.383), con i segnali di **PASSAGGIO OBBLIGATORIO** preceduto, qualora opportuno, dai segnali **DIVIETO DI SORPASSO** (fig.II.48), **STRETTOIA** (fig. 11.384,11.385 o 11.386), **SENSO UNICO ALTERNATO** (fig.11.41 e 11.45) e **LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'** (fig.II.50) se il limite è inferiore a



- b) sulle strade extra-urbane con i segnali di cui alla lettera a) con i segnali di **LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'** a scalare e i segnali di **PASSAGGIO OBBLIGATORIO** in numero sufficiente a delineare l'eventuale incanalamento del traffico a monte.



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

Art. 40 (Art. 21 Cod. Str.)

(Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali)

- 5) La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.
- 1) I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione così come previsto dall'articolo 32, comma 2.
- 7) Le recinzioni di cui al comma 2 devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm² opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.
- 8) Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circonferenza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al comma 3.
- C) I tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchina o su marciapiede, devono essere completamente recintati (fig. II.402).



Art. 42 (Art. 21 Cod. Str.)

Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

(Strette e sensi unici alternati)

- 1) Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo STRETTOIA in una delle tre versioni Previste (figg. II.384, II.385 e II.386). Se tale segnale viene posto vicino alla zona lavori o di cantiere, dopo gli altri eventuali presegnali deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia.
- 2) Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato nel tempo, regolato ai sensi del comma 3.
- 3) Il regime di transito attraverso una strettoia di larghezza inferiore a 5,60 m può essere regolato in tre modi:



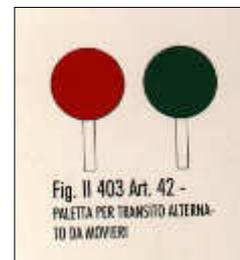
a) **TRANSITO ALTERNATO A VISTA**

Deve essere installato il segnale negativo DARE PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II.41) dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale DIRITTO DI PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II.45) dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori;



b) **TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI**

Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari (fig. II.403) del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad un maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivo meccanico;



Fase di lavoro	Lavori stradali
Sottofase di lavoro	Cantierizzazione per lavori urbani, per lavori temporanei mobili

c) TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI

Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Nel caso di cicli a tempo fisso, la fase di rosso non deve superare i 2', salvo casi eccezionali di strettoie di gran lunghezza. Fuori dei centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO (fig. II.404) con una luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. Il collegamento "semaforo-centralino-semaforo" può avvenire via cavo o via radio. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporaneo. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi in relazione alle situazioni di traffico.





Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro CARP-1

Fase di lavoro	Attività di carpenteria metallica leggera
Sottofase di lavoro	Taglio ferro e lamiera - pulizia metalli- saldatura - smerigliatura verniciatura a pennello e a spruzzo

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- lesioni agli occhi derivanti da proiezione di schegge metalliche durante le operazioni di taglio, foratura e pulizia metalli
- lesioni agli occhi e al viso durante le operazioni di saldatura
- lesioni alle mani
- lesioni al corpo durante operazioni di saldatura e taglio con flessibile
- lesioni ai piedi per caduta di materiale
- lesioni derivanti da rotazione imprevista del pezzo trascinato in rotazione dalla punta del trapano a colonna
- inalazioni di sostanze volatili durante le operazioni di verniciatura
- lesione agli occhi durante le operazioni di verniciatura
- esposizione a vibrazione per l'apparato mano-braccio durante l'utilizzo di macchine vibranti
- Esposizione a rumore durante la fase di taglio o smerigliatura

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antiscivolo o guanti antivibranti
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco
- Guanti in pelle a manica alta
- Grembiule in pelle
- Ghettoni in crosta
- Cuffie antirumore
- Ginocchiera in gomma
- Occhiali di sicurezza
- Schermo di protezione per saldatori
- Mascherina monouso
- Stivali antinfortunistici
- Attrezzi isolati

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare lavorazioni di carpenteria leggera, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento.
2. indossare e verificare l'integrità dei DPI



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro CARP-1

Fase di lavoro	Attività di carpenteria metallica leggera
Sottofase di lavoro	Taglio ferro e lamiera - pulizia metalli- saldatura - smerigliatura verniciatura a pennello e a spruzzo

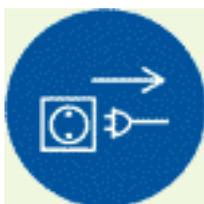
3. fissare all' apposita morsa il pezzo da lavorare a sua volta trattenuto alla tavola porta pezzi o all'utensile
4. l'uso delle attrezzature e delle macchine da taglio, saldatura, foratura e smerigliatura dovranno essere svolte da personale idoneo o in affiancamento a personale idoneo
5. svolgere le operazioni di verniciatura in locali ben areati o all'aperto; uso di mascherine di protezione
6. verificare che le macchine da utilizzare non presentino lungo i cavi di collegamento fessurazioni, e che le spine siano integre e senza legature provvisorie, o con ciabatte multipresa interposte
7. delimitare in modo chiaro ed evidente l'area di lavoro
8. prendere visione e preparare l'area in cui la proiezione dei materiali di uscita dal taglio o dalla smerigliatura verranno proiettati
9. assicurarsi che nell'area di proiezione di materiali, schegge infuocate o altro, non vi siano lavoratori, o materiali infiammabili
10. non rimuovere le calotte di protezione dalle macchine, e non utilizzare utensili non accoppiabili alle macchine in dotazione (dischi di lavoro differenti dai dischi concessi, elettrodi differenti, punte differenti, etc.)
11. se l'operatore porta capelli lunghi, raccogliarli dietro la testa prima di intraprendere qualunque attività; è vietato apprestarsi a macchine in movimento o attrezzature meccaniche con monili o collane, o con sciarpe sciolte avvolte alla persona
12. controllare sempre la corretta funzionalità dei mezzi utilizzati e l'integrità dei dispositivi di protezione individuale e avvertire il tecnico responsabile per qualsiasi non conformità
13. è vietato registrare, pulire, oliare organi di qualsiasi macchina in moto o alimentate: disalimentare preventivamente le macchine.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

1. Mettere sempre fin da subito gli occhiali ed i guanti
2. Non indossare oggetti (es. collane, braccialetti, sciarpe sciolte,.....) che possono essere trascinati dagli organi in movimento delle macchine
3. non indossare capi di vestiario larghi che possano impigliarsi negli organi delle macchine in movimento
4. prestare la massima attenzione durante tutte le operazioni svolte, concentrarsi sulla propria attività, ogni piccola disattenzione (specialmente utilizzando macchine potenzialmente offensive), può provocare lesioni di tipo meccanico
5. non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre non di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone;

Fase di lavoro	Attività di carpenteria metallica leggera
Sottofase di lavoro	Taglio ferro e lamiera - pulizia metalli- saldatura - smerigliatura verniciatura a pennello e a spruzzo

6. non abbandonare gli attrezzi con le spine in tensione, o con organi meccanici ancora in movimento: attendere la loro completa cessazione del moto e disalimentare gli apparati elettrici



Disalimentare gli apparecchi e le macchine a fine lavorazione: controllare l'integrità delle spine



**Vietato
l'accesso**

Vietare l'accesso ai non addetti ai lavori



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-1

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Esecuzione di tappeto in conglomerato bituminoso a freddo e a caldo

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Investimento da parte di veicoli transitanti (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Rischio per errata movimentazione manuale dei carichi (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Investimento da parte di macchine operatrici (asfaltatura a caldo)
- Ustioni (asfaltatura a caldo)
- Esposizione a fumi di sostanze bituminose (asfaltatura a caldo)
- Esposizione a rumore (asfaltatura a caldo)
- Esposizione a vibrazioni (asfaltatura a caldo)

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Guanti antiscivolo (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Scarpe antinfortunistiche (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Casco (asfaltatura a freddo e a caldo)
- Cuffie per la protezione dell'organo uditivo (asfaltatura a caldo)
- Maschera di protezione delle vie respiratore (asfaltatura a caldo)
- Guanti antivibranti o guanti in pelle isolati termicamente (asfaltatura a caldo)

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro di asfaltatura a freddo

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare lavorazioni di asfaltatura a freddo, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento.
2. prima di lasciare la sede di lavoro controllare la cartellonistica a bordo del mezzo.
3. preparare la cantierizzazione, in conformità al codice della strada, in modo da non creare pericoli ai pedoni, ai ciclisti, e agli altri veicoli.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante il lavoro di asfaltatura a freddo

1. posizionare e consolidare il materiale in maniera da non creare pericolosi avvallamenti.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare di lavoro di asfaltatura a caldo

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare lavorazioni in presenza di fumi di bitume elevati o macchine eccessivamente vibranti, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, oppure valutare se può assumere il ruolo di operatore a terra



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-1

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Esecuzione di tappeto in conglomerato bituminoso a freddo e a caldo

sempre assicurando una condizione di lavoro tale da non creare maggiori rischi o pericoli.

2. prima di lasciare la sede di lavoro controllare la corretta funzionalità dei DPI, in particolar modo delle maschere di protezione, di cui andranno verificati ed eventualmente sostituiti i filtri.
3. controllare la cartellonistica a bordo del mezzo.
4. preparare la cantierizzazione, in conformità al codice della strada, in modo da non creare pericoli ai pedoni, ai ciclisti, e agli altri veicoli.
5. utilizzando conglomerato bituminoso a caldo, alle temperature di stesura, tipicamente di 150°-170°, bisognerà limitare l'esposizione ai fumi di bitume, indossare sempre la maschera a protezione delle vie respiratorie, adeguata ai fumi di bitume, ed assicurare una buona ventilazione dell'area di lavoro (nel caso in cui la stesura avviene al chiuso). Nei fumi che si sviluppano durante la manipolazione a caldo ad alte temperature può essere presente idrogeno solforato.
6. non toccare assolutamente con parti del corpo nude o con indumenti o attrezzature non idonee, il conglomerato bituminoso a caldo.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante il lavoro di asfaltatura a caldo

1. posizionare e consolidare il materiale in maniera da non creare pericolosi avvallamenti.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-2

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Salita e discesa macchine operatrici su automezzi, carico e scarico degli automezzi

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Contatto o urti con macchine movimentate
- Investimento
- Ribaltamento delle macchine
- Schiacciamento degli arti inferiori
- Esposizione a rumore

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antiscivolo
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco
- Cuffie otoprotettrici

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

- le operazioni di carico e scarico degli automezzi eseguite con bocat con forche o gru dovrà essere effettuata da personale in possesso di idoneo attestato.
- La salita e la discesa del miniescavatore sull'autocarro dovrà essere effettuata da personale idoneo dopo aver verificato la portata delle rampe e dell'autocarro.
- Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare il carico e lo scarico di un automezzo, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, oppure valutare se può assumere il ruolo di operatore a terra sempre assicurando una condizione di lavoro tale da non creare maggiori rischi o pericoli.
- Prima di iniziare la movimentazione prestare la massima cura alla delimitazione delle aree, in particolar modo nei casi di aree pubbliche stradali.
- Prendere visione delle rampe di carico e scarico, verificarne le condizioni di uso e manutenzione, nonché di portata.
- Verificare che gli agganci o gli appoggi siano stabili ed affidabili durante la fase di movimentazione.
- Verificare le portate dei mezzi su cui andrà a gravare il carico.
- Verificare le altezze massime che si raggiungeranno a macchina caricata.
- Verificare la stabilità del carico a macchina caricata.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-2

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Salita e discesa macchine operatrici su automezzi, carico e scarico degli automezzi

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

- Eseguire qualunque manovra sempre con la massima cautela, senza accelerare bruscamente le manovre e senza procedere ad elevata velocità.
- Stabilizzare la macchina su cui si caricano i mezzi, sempre con i cunei alle ruote.
- Durante le manovre di carico e scarico degli escavatori, prestare la massima attenzione allo sbilanciamento del mezzo.
- Eseguire la manovra sempre sotto la supervisione di un secondo operatore a terra, mantenuto ad una distanza di sicurezza.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-3

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Scavo a sezione ristretta su strada o marciapiede, eseguiti a mano o con mezzi meccanici <1,5m

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Investimento da parte di veicoli circolanti su strada
- Rischio di elettrocuzione con impianti e sottoservizi non segnalati
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Schiacciamento degli arti inferiori o superiori
- Lesioni derivanti da proiezioni di schegge, contatti accidentali con la macchina operatrice
- Esposizione a polveri
- Urti fra macchine operatrici

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti con resistenza meccanica
- Scarpe antinfortunistiche
- Mascherina di protezione delle vie respiratorie (quando necessario)
- Cuffie per la protezione dell'organo uditivo (in presenza di rumore >80 dba)
- Casco

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

- Prima di eseguire lo scavo effettuare una accurata ricognizione per tracciare o riconoscere percorsi o pozzetti di nostri o altri sottoservizi, e verificare le distanze da linee elettriche aeree.
- I nostri lavori prevedono di raggiungere una profondità massima di 1,50 metri, pertanto abbiamo la possibilità di intercettare cavi isolati sotterranei in tensione, quindi si dovrà procedere con molta cautela, per piccoli strati successivi al fine di poter intercettare ogni possibile segnalazione relativa ai sottoservizi (sabbia, nastro, mattoni o cemento), nonostante la verifica già effettuata con i vari enti.
- I lavori edili stradali dovranno essere eseguiti da personale addestrato o con esperienza pluriennale, ed organizzati con estrema cura ed attenzione.
- Prima di iniziare i lavori, preparare adeguatamente il cantiere, nel rispetto del codice della strada, e aderendo ai dettami ed alle prescrizioni previste nella relativa ordinanza di traffico (nel caso sia stata richiesta e non siano lavori urgenti o a pericolo) e della relativa alterazione suolo pubblico.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-3

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Scavo a sezione ristretta su strada o marciapiede, eseguiti a mano o con mezzi meccanici <1,5m

- Adibire adeguatamente una area a scarico provvisorio dei materiali, delimitandola in modo da non risultare da intralcio o pericolo alla circolazione (preferibile scaricare direttamente sul mezzo per il trasporto a discarica).
- Nel caso in cui le profondità di scavo superano 1,5 metri sarà necessario cambiare modalità e metodo di prevenzione e protezione, in quanto subentra il rischio di seppellimento - se il lavoro necessita, come imprevisto, di approfondire lo scavo oltre la quota di 1.5 **sospendere i lavori, fino a specifiche istruzioni aggiuntive o integrazioni ai documenti di sicurezza.**
- Controllare la funzionalità dei mezzi di scavo utilizzati e l'integrità dei dispositivi di protezione (è vietato alterare o manomettere calotte, valvole, tarature o altri dispositivi di sicurezza di macchine o attrezzi)
- Non compiere di propria iniziativa manovre o operazioni non di propria competenza, che possano compromettere la propria e l'altrui sicurezza.
- Verificare le dotazioni del mezzo e le attrezzature di lavoro prima di apprestarsi a lasciare la sede.
- Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare il carico e lo scarico di un automezzo, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, oppure valutare se può assumere il ruolo di operatore a terra sempre assicurando una condizione di lavoro tale da non creare maggiori rischi o pericoli.
- In tutti i casi in cui si ravvisano condizioni ambientali (forte maltempo) che pregiudicano le condizioni di sicurezza, avvisare sempre il tecnico responsabile operativo.
- Saranno previsti gli idonei apprestamenti, opere provvisori, cartellonistica per assicurare una circolazione pedonale, ciclabile, e veicolare in sicurezza, prestando molta attenzione alla **coerenza** della segnaletica apposta, al mantenimento dei percorsi alternativi pedonali, al mantenimento ed ai preavvisi per i percorsi ciclabili, in accordo con le prescrizioni delle ordinanze di traffico (per quest'ultimi prevedere scivoli provvisori in malta cementizia o rientri su passi carrai a forma di scivolo).
- Preparare la documentazione di cantiere in modo chiaro e completa, e lasciare copia sempre su cantiere.
- Assicurarsi che i manovratori delle macchine operatrici abbiano comprovata esperienza.
- Organizzare il lavoro per fasi successive o per aree distinte, in modo da non creare pericoli per concomitanze non compatibili.
- Contattare i vari Enti gestori di sottoservizi per individuare tubazioni; condurre prudentemente uno scavo di saggio nel caso di incertezze, anche a mezzo di strumentazioni dedicati alla ricerca di sottoservizi.
- Per individuare le tubazioni Silfi Spa si procederà inserendo una guida dal pozzetto nella tubazione ed in superficie si utilizzerà lo strumento cercaservizi al fine di tracciare il



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-3

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Scavo a sezione ristretta su strada o marciapiede, eseguiti a mano o con mezzi meccanici <1,5m

percorso o intervenire nel punto d'interesse (soprattutto in caso di ostruzioni o nuove installazioni).

- Controllare accuratamente le tubazioni di connessione delle macchine di scavo pneumatiche o idrauliche.
- Controllare accuratamente i carter di protezione ed abbattimento del rumore dei compressori e delle centraline idrauliche a scoppio.
- Controllare l'efficienza dei comandi degli escavatori.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici degli escavatori e del bobcat per le lavorazioni in mancanza di illuminazione e verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore e garantire la visibilità del posto di manovra dell'escavatore e del bobcat.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere e segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Chiudere gli sportelli della cabina dell'escavatore e usare gli stabilizzatori, ove presenti.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante il lavoro

- È vietato depositare materiale di risulta lungo il ciglio dello scavo.
- Durante le operazioni di scavo con miniescavatore, in caso di intercettazione del nastro segnalatore o di mattoni o di qualunque altro indicatore posto a segnalare la presenza di sottoservizi in tensione, si dovrà procedere a mano o deviare leggermente (lateralmente o variando la quota) lo scavo in maniera da evitare il possibile danneggiamento degli stessi e il rischio di elettrocuzione degli operatori presenti (1 sul mezzo e 1 a terra). Nei casi in cui non sia possibile deviare lo scavo, i lavori saranno sospesi temporaneamente e si dovrà contattare il tecnico preposto il quale contatterà l'ente gestore del servizio elettrico per chiedere una dismissione temporanea per tutto il tempo dell'intervento. I lavori riprenderanno dopo l'intervento del tecnico interessato che dovrà rilasciare un documento attestante la dismissione del tratto d'impianto d'interesse.
- Nel caso in cui i cavi interferenti fossero quelli relativi agli impianti semaforici, il preposto SILFI SPA, prima di procedere alla toltà tensione, contatterà una pattuglia di Polizia Municipale per dirigere il traffico per tutta la durata dei lavori.
- L'operatore a terra, durante le manovre di scavo, dovrà sempre posizionarsi frontalmente al mezzo per verificare la presenza di eventuali sottoservizi e mantenere una distanza di sicurezza dallo stesso.
- Non infiggere strumenti di perforazione, in un solo colpo, per profondità maggiori di 7-10 cm per volta: cercare di agire in diagonale, scalpellando per strati successivi di spessore limitato, per ridurre i rischi di contatto accidentale con cavi o tubazioni.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-3

Fase di lavoro	Lavori edili stradali
Sottofase di lavoro	Scavo a sezione ristretta su strada o marciapiede, eseguiti a mano o con mezzi meccanici <1,5m

- Durante le operazioni di demolizione con il martellone, l'operatore a terra dovrà posizionarsi in zona non a rischio di schizzi di materiale e ad una distanza tale da non avere un rumore superiore agli 80 db oppure utilizzare idonei otoprotettori.
- Saranno tenute lontane dalla zona di scavo le persone non autorizzate mediante avvisi o sbarramenti.
- È vietato transitare nel raggio di azione delle macchine operatrici, ed in particolare è obbligatorio accertarsi che il manovratore abbia avvistato e venga avvertito istantaneamente in caso in cui nel raggio di azione della macchina vi sia un potenziale pericolo: in tal caso il manovratore arresterà completamente la macchina, e l'addetto a terra libererà, se possibile, l'area di lavoro dal potenziale pericolo, ovvero allontanerà le persone non autorizzate.
- L'operatore a terra vigila e presta la massima attenzione sia sui percorsi dei materiali proiettati sia sulla presenza di altre persone. Allertare istantaneamente il collega, segnalandogli di arrestare lo scavo in caso di pericolo.
- Provvedere a raccogliere nel più breve tempo possibile, materiali o attrezzature depositate in cantiere nelle vicinanze dello scavo, per eliminare intralci, e mantenere pulita ed in ordine l'area di lavoro.
- Prima di effettuare scavi in prossimità di scannafossi, procedere con una verifica accurata di presenza di solette in cemento o voltine a mattoni, con saggi lenti e senza perforazioni profonde.
- Non abbandonare mai il luogo di lavoro con buche o scavi aperti, senza aver adeguatamente eseguito barriere di protezione.
- Non creare gradini di pochi centimetri senza una accurata protezione o segnalazione, o senza aver ripristinato.
- Prestare la massima attenzione al movimento dei pedoni.
- Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi e spegnere sempre la macchina.
- Mantenere sgombra e pulita la cabina dell'escavatore e del bobcat.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie dell'escavatore e del bobcat.
- Smontare gli strumenti intercambiabili della punta (benna o martello), su piani stabili e l'apposito porta martellone.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-4

Fase di lavoro	LAVORI EDILI STRADALI
Sottofase di lavoro	ESECUZIONE DI GETTI DI CALCESTRUZZO PER PLINTI O RIEMPIMENTI DI SCAVO

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Investimento da parte di veicoli circolanti su strada
- Esposizione a rumore
- Esposizione a vibrazioni
- Schiacciamento degli arti inferiori o superiori
- Lesioni derivanti da proiezioni di schegge, contatti accidentali con la macchina operatrice
- Esposizione a polveri
- Urti fra macchine operatrici

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antinfortunistici
- Scarpe antinfortunistiche
- Mascherina di protezione delle vie respiratorie (per operatore che impasta)
- Occhiali protettivi
- Cuffie per la protezione dell'organo uditivo
- Casco

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

- In tale fase di lavoro gli scavi saranno già aperti, quindi la fase del getto dovrà essere una fase successiva alle operazioni previste nella scheda EDIL-3.
- Durante la preparazione del conglomerato cementizio dovrà essere posta particolare cura alla scelta del metodo di impasto.
 - o Impastatrice a bicchiere e getto con carretta o con benna del mini escavatore: prevedere e preparare una area ben definita e delimitata per l'impastatrice; verificare che la macchina sia in buono stato di manutenzione meccanica ed elettrica, provvista delle sicurezze a bordo, che non abbia cavi rotti o scoperti, che l'impianto di alimentazione abbia un adeguato punto di messa a terra a cui la macchina sia connessa.
 - o Getto con autobetoniera: la manovra dovrà essere eseguita da personale specializzato; è assolutamente vietato far avvicinare e sostare personale non autorizzato nelle immediate vicinanze della bocca di scarico del conglomerato. Predisporre tutti gli apprestamenti e le casseforme in modo da non dover intervenire sugli stessi al momento del getto.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro EDIL-4

Fase di lavoro	LAVORI EDILI STRADALI
Sottofase di lavoro	ESECUZIONE DI GETTI DI CALCESTRUZZO PER PLINTI O RIEMPIMENTI DI SCAVO

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante il lavoro

- Indossare i dispositivi di protezione per le vie respiratorie durante la fase di impasto e movimentazione di cemento.
- Movimentare correttamente i carichi, secondo SCHEDA MMC-1
- Non lasciare la macchina impastatrice in movimento se non preventivamente messo in sicurezza l'area.
- Non effettuare manovre che non siano di propria competenza, che possano compromettere la propria e l'altrui sicurezza.
- Transennare l'area di getto.
- Mantenete in ordine il cantiere e non lasciare materiali che possano creare intralcio o pericolo.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro ELE-1

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli

Possibili Rischi connessi alla fase di lavoro

- Caduta dall'alto dell'operatore
- Investimento da parte di veicoli durante le fasi di cantierizzazione
- Lesioni durante il trasporto della scala e il suo utilizzo
- Cedimento del terreno sotto i piedi di appoggio, slittamento dei piedini di appoggio della scala
- Slittamento della scala sulla superficie di appoggio
- Caduta di materiale dall'alto
- Possibile penetrazione di polveri negli occhi durante le operazioni di apertura armature

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo di DPI obbligatori

1. usare i guanti
2. usare le scarpe antinfortunistiche
3. usare la visiera (per interventi sotto tensione)
4. usare occhiali (durante l'apertura delle armature o per perforazioni)
5. usare il casco
6. usare la borsa porta attrezzi legata in vita
7. usare l'abbigliamento alta-visibilità
8. usare l'imbracatura di sicurezza

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: Prima di iniziare il lavoro

1. verificare le condizioni del terreno
2. verificare le condizioni dei dispositivi antisdrucchiolo della scala
3. appoggiare la scala avendo cura di inclinarla con un angolo di circa 75° (la distanza dal punto di appoggio a terra dalla verticale del punto di appoggio a muro deve essere circa $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala); se necessario, innestare il terzo elemento della scala
4. verificare che nessun elemento della scala sia mancante o danneggiato (pioli, piedini, dispositivi di ritenuta)
5. verificare che i piedini siano asciutti ed esenti da oli, grassi e da vernici fresche
6. verificare che non vi siano indumenti che possano intralciare i piedi e finire sotto le scarpe
7. controllare che non vi siano potenziali pericoli nell'area di lavoro
8. disporre la segnaletica e le barriere di protezione
9. movimentare la scala con cautela, considerando la presenza di altri lavoratori o di passanti sul posto di lavoro
10. nel trasporto della scala a spalla, bisogna tenerla inclinata, mai orizzontalmente



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro ELE-1

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli

11. non posizionare la scala su una base per guadagnare in altezza
12. posizionare su supporti stabili
13. le scale usate per l'accesso devono sporgere almeno 1 metro dal piano di arrivo
14. controllare il peso massimo ammesso dalla scala
15. il lavoratore che avverte sintomi di stanchezza o dolori diffusi, o che comunque avverte vertigini, o comunque non si sente sicuro ad effettuare la lavorazione in quota, è tenuto ad avvertire il collega, e, nel caso senta più agevole lo svolgimento delle mansioni dell'operatore a terra, continuerà la lavorazione come tale, altrimenti sospenderà la lavorazione, avvertendo il responsabile di riferimento
16. per ogni anomalia o situazione di pericolo che dovesse essere in dubbio al lavoratore, si procederà ad avvertire il responsabile di riferimento, che valuterà se proseguire o rinviare la lavorazione
17. assicurarsi che la scala doppia abbia la catena di trattenuta ben tesa e assicurata ad un adeguato dispositivo di blocco, o il dispositivo di blocco al vertice della scala in buono stato ed efficiente
18. nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale
19. quando la scala non è ancorata o fissata, deve essere trattenuta al piede da l'operatore a terra
20. durante l'uso della scala a striscio una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza
21. nell'uso delle scale doppie quando si supera con il bacino vita l'ultimo gradino, inserire il terzo pezzo per poter utilizzare l'imbracatura di sicurezza; comunque, con l'uso del terzo pezzo, non stazionare mai sul vertice della scala (ultimo gradino), e al massimo stazionare con i piedi sul penultimo gradino dello scaleo.
22. gli interventi sulle spallette dell'Arno e dove necessario sui pali con altezza comunque non superiore a 5 metri da terra devono essere effettuati con l'apertura a scaleo (ovvero a compasso)
23. controllare sempre la corretta funzionalità dei mezzi utilizzati e l'integrità dei dispositivi di protezione individuale e avvertire il tecnico responsabile per qualsiasi non conformità
24. controllare le dotazioni per la movimentazione dei materiali, dalla postazione di lavoro in cima alla scala, e utilizzare ganci ausiliari privi di punte o corde di supporto temporanee per trattenere i materiali da montare o da smontare ai supporti stessi o da calare al collega, in modo da non salire e scendere con le mani impegnate
25. in caso di dubbio, prima di iniziare, prendere visione delle schede di lavoro in dotazione
26. in caso di forte vento non effettuare lavorazioni in quota

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

1. Il lavoratore dovrà avere sempre una presa o un aggancio sicuro a cui sostenersi
2. l'operatore a terra vigilerà affinché nell'area sotto la scala non transitino persone non addette ai lavori
3. nella salita e nella discesa occorrerà tenersi saldamente e rivolgere sempre il viso alla scala
4. sulla scala non dovranno salire-scendere-stazionare più lavoratori contemporaneamente
5. non saltare dalla scala
6. l'utente deve mantenere il proprio bacino entro il termine dei montanti e durante lo svolgimento del lavoro entrambi i piedi devono essere posizionati sullo stesso gradino
7. l'operatore a terra indosserà sempre il casco di protezione
8. l'operatore a terra deve esercitare una continua vigilanza della scala
9. utilizzare un attrezzo per volta, e riporre gli attrezzi sempre nella borsetta da lavoro
10. non sostare sui due gradini/pioli più alti di una scala doppia senza piattaforma e guarda-corpo
11. non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre non di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone

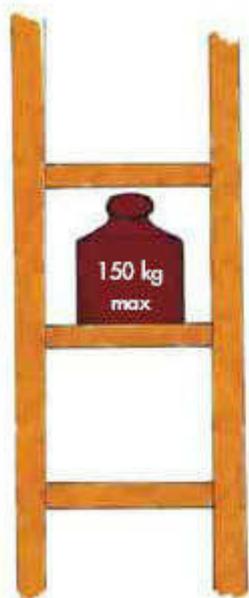


Fig. 29 - Corretta posizione della scala in appoggio

Figura 1: controllare portata - controllare posizionamento

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli

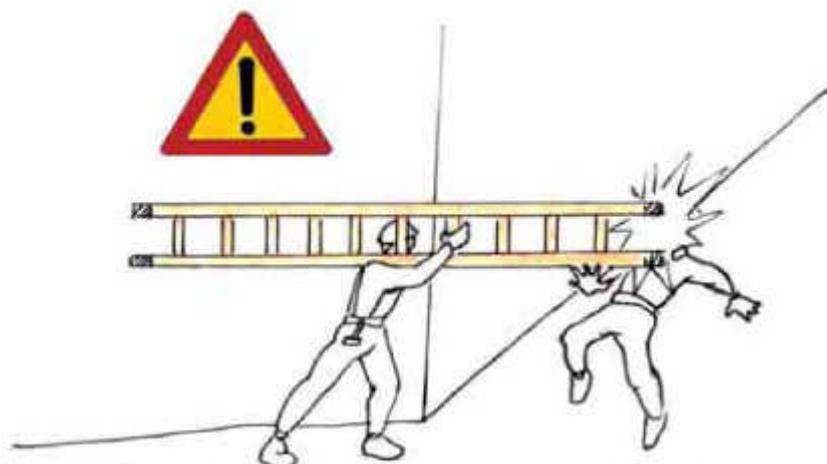


Figura 2: attenzione alla movimentazione della scala



Figura 3: corretto trasporto

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'uso della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli



Figura 4: attenzione alla superficie d'appoggio

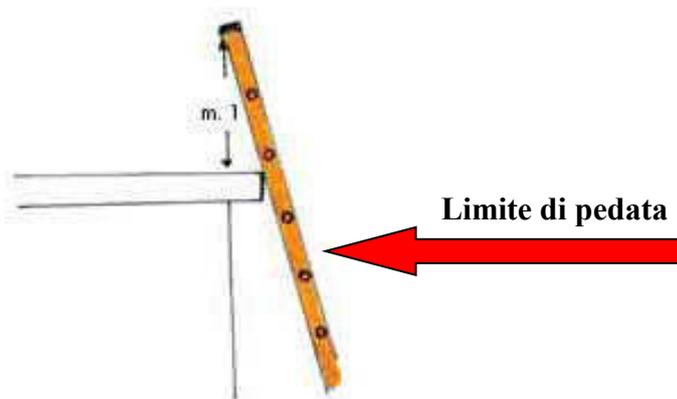


Figura 5: attenzione all'uso per l'accesso a piani rialzati !!

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli



Figura 6: corretto posizionamento e scorretti posizionamenti della scala

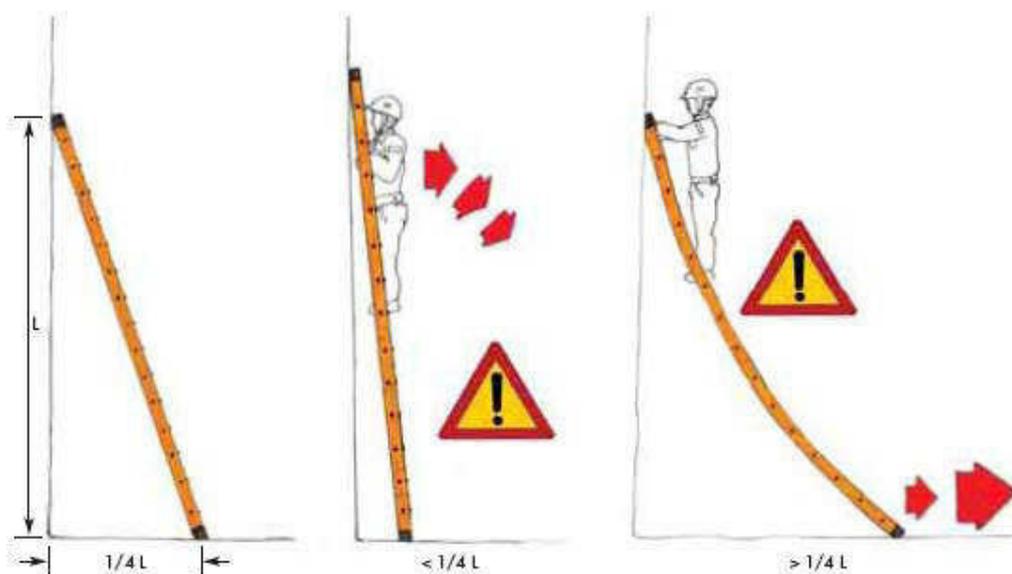


Figura 7: conseguenze di cattivo posizionamento

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'uso della scala a pioli
Sottofase di lavoro	Utilizzo delle scale a pioli

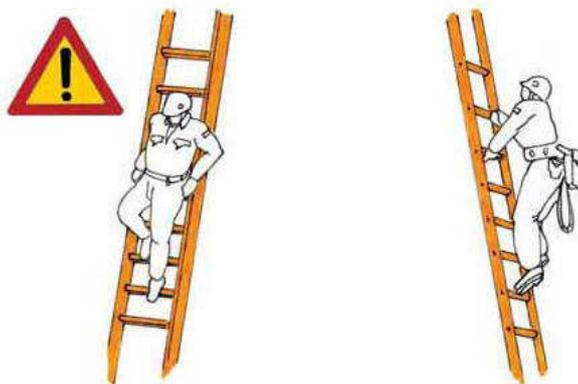


Figura 8: movimento scorretto e movimento corretto di salita-discesa



Figura 9: pericolo durante lo spostamento del baricentro, la scala rischia di spostarsi!!!

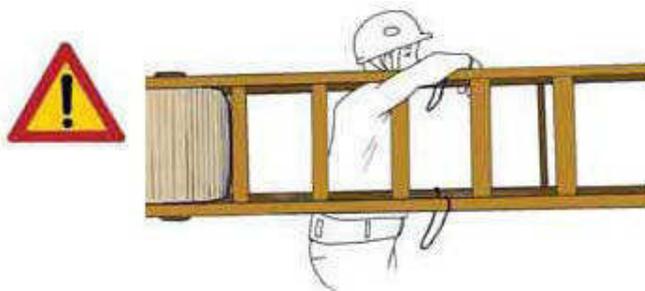


Figura 10: modo scorretto di trasportare la scala!



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro ELE-2

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo dell'autopiattaforma
Sottofase di lavoro	Utilizzo di autopiattaforma mobile

Possibili Rischi connessi alla fase di lavoro

- ribaltamento dell'automezzo
- caduta dal cestello dell'autopiattaforma
- caduta di materiale dall'alto
- contatto accidentale con linee elettriche presenti in prossimità dei lavori
- investimento da parte di veicoli
- Possibile penetrazione di polveri negli occhi durante le operazioni di apertura armature
- Possibile scivolamento durante la fase di accesso al cestello
- Elettrocuzione per contatto accidentale con linee elettriche
- Esposizione a rumore

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo di DPI obbligatori

1. usare i guanti isolanti ed antiscivolo
2. usare le scarpe antinfortunistiche
3. usare la visiera
4. usare il casco
5. usare la borsa porta attrezzi legata in vita
6. usare l'abbigliamento alta visibilità
7. usare l'imbracatura di sicurezza
8. usare le cuffie antirumore

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: Prima di iniziare il lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare manovre con l'autopiattaforma in altezza, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, oppure valutare se può assumere il ruolo di operatore a terra sempre assicurando una condizione di lavoro tale da non creare maggiori rischi o pericoli.
2. l'operatore che manovra l'autopiattaforma dovrà essere in possesso di specifico attestato per l'uso delle autopiattaforme.
3. prendere visione delle caratteristiche di lavoro, delle raccomandazioni, e delle istruzioni riportate sulle targhe affisse sul mezzo, in particolare rispettare i limiti di inclinazione massima previsti dal costruttore.
4. verificare che i dispositivi di bloccaggio, i dispositivi di stabilizzazione e messa a livello siano funzionanti, e che l'appoggio dei puntoni non ricada su punti cedevoli (chiusini, buche, terra sciolta, o altro).
5. operarsi per eseguire la cartellazione prevista per il luogo di lavoro.

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo dell'autopiattaforma
Sottofase di lavoro	Utilizzo di autopiattaforma mobile

6. non salire sul cestello in numero superiore a quello previsto dal costruttore, ed a terra deve comunque rimanere sempre almeno un operatore.
7. Assicurarsi che l'operatore a terra resti sempre vigile durante le operazioni, anche quando non partecipa direttamente alla fase lavorativa in atto.
8. far poggiare i piedi stabilizzatori su basi non cedevoli, utilizzare sempre gli stabilizzatori del mezzo e rendere il mezzo orizzontale.
9. verificare se l'accesso alla postazione è compromessa dalla presenza di linee elettriche in tensione.
10. Depositare il telefono cellulare all'interno del mezzo o farlo custodire al compagno per l'intervallo di tempo previsto per la lavorazione, oppure depositarlo all'interno dell'abitacolo. Non usare il telefono cellulare in quota.
11. L'uso della piattaforma è consentito con vento inferiore a 45 Km/h. non utilizzare la piattaforma se la velocità del vento è superiore al limite indicato.
12. Utilizzare il cordino di trattenuta dell'imbracatura agganciandosi all'anello della navicella.



Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo dell'autopiattaforma
Sottofase di lavoro	Utilizzo di autopiattaforma mobile

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

1. agganciarsi al cestello con l'apposita imbracatura in dotazione.
2. tutte le operazioni devono essere svolte dall'interno del cestello.
3. mantenersi ad una distanza non inferiore a 5 metri da linee elettriche in tensione, oppure avvicinarsi solo dopo che il preposto abbia provveduto ad adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali.



Figura 1: delimitare sempre l'area di lavoro !!

4. Non appoggiare il cestello a strutture fisse o mobili.
5. Non superare il limite di carico del cestello come indicato dal costruttore.
6. Tutte le operazioni di spostamento dell'automezzo devono essere eseguite con il cestello in posizione di riposo autopiattaforma.
7. Non manomettere i dispositivi di sicurezza dei mezzi.
8. In tutti i casi in cui non si può applicare le misure di sicurezza previste avvisare il tecnico responsabile e sospendere la lavorazione.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro ELE-2

Fase di lavoro	Manutenzione apparati elettrici in quota, sostituzione lampade, interventi di manutenzione generica o pulizia, con l'utilizzo dell'autopiattaforma
Sottofase di lavoro	Utilizzo di autopiattaforma mobile

9. Non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre non di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
10. Non saltare dalla piattaforma, né dal pianale, né dal cesto.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

Possibili rischi

- Lesioni derivanti da incauto ancoraggio o movimentazione dei pali
- Lesioni a terzi durante le operazioni
- Investimento da parte di veicoli transitanti
- Caduta di carichi sospesi
- Lesioni, traumi articolari ferite derivanti dall'uso di attrezzi manuali
- Contatto accidentale con linee elettriche presenti in prossimità dei lavori
- Lesioni derivanti dall'uso del martello demolitore e nelle operazioni di scalpellatura (proiezione di schegge o di materiale rimosso verso l'operatore)
- Esposizione a vibrazioni (cfr. uso attrezzature)
- Lesioni all'udito dovute alla esposizione al rumore delle macchine operatrici e degli altri mezzi rumorosi (gruppo elettrogeno, martello pneumatico, vibratrice per pali, smerigliatrice angolare)
- Lesioni dorso-lombari per errata movimentazione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

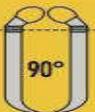
- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antiscivolo
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco con visiera di protezione
- Cuffie antirumore
- Ginocchiere in gomma

Dpi associati ad altre attività correlate (cfr. altre schede relative agli attrezzi di taglio o altro)

- Guanti in pelle (a manica alta o normali)
- Grembiule in pelle
- Ghette in crosta
- Guanti antivibranti
- Occhiali da saldatore
- Attrezzi isolati

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

Tabella della fasce utilizzate con indicazione della portata in base al tipo di legatura e coefficiente di sicurezza:

FASCE IN POLIESTERE A-A DS					
Colore fascia	Largh. nastro (mm.)	 (kg.)	 (kg.)	 (kg.)	 (kg.)
Viola	30/50	1.000	800	2.000	1.400
Verde	60	2.000	1.600	4.000	2.800
Giallo	90	3.000	2.400	6.000	4.200
Grigio	120	4.000	3.200	8.000	5.600
Rosso	150	5.000	4.000	10.000	7.000
Marrone	180	6.000	4.800	12.000	8.400
Blu	240	8.000	6.400	16.000	11.200
Arancio	300	10.000	8.000	20.000	14.000

BRACHE AD ANELLO IN POLIESTERE				
Colore braca	 (kg.)	 (kg.)	 (kg.)	 (kg.)
Viola	1.000	800	2.000	1.400
Verde	2.000	1.600	4.000	2.800
Giallo	3.000	2.400	6.000	4.200
Grigio	4.000	3.200	8.000	5.600
Rosso	5.000	4.000	10.000	7.000
Marrone	6.000	4.800	12.000	8.400
Blu	8.000	6.400	16.000	11.200
Arancio	10.000	8.000	20.000	14.000
Arancio	15.000	12.000	30.000	21.000
Arancio	20.000	16.000	40.000	28.000
Arancio	25.000	20.000	50.000	35.000
Arancio	30.000	24.000	60.000	42.000
Arancio	35.000	40.000	100.000	70.000



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

Le fasce di colore bianco non sono sopra riportate perché monouso e pertanto non dovranno mai essere utilizzate per le lavorazioni di posa e rimozione pali/fruste/paline.

La fascia di minore portata (colore viola) ha portata 1 tonnellata, e si usa solo per INSTALLARE pali liberi (sollevamenti del carico senza allentamenti dai vani).

Per ogni caso mantenere coefficiente di sicurezza almeno 2.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima del lavoro

- Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare manovre con la gru, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento.
- L'operatore che manovra la gru dovrà essere in possesso preliminarmente dell'attestato ASR, e successivamente adibito dalla SILFIsipa alla rimozione ed installazione di pali con gru, sulla base discrezionale del D.L. in funzione dell'esperienza professionale e del livello di affidabilità cognitiva e capacitiva.
- Preparare le fasce in funzione dei pesi teorici di lavoro.
- Fin dall'operazione di carico dei materiali sul pianale del camion prevedere, il più possibile, lo stoccaggio dal lato non interferente con il movimento del braccio della gru per le operazioni di posa.
- Verificare prima della partenza dalla sede la dotazione della segnaletica stradale per la creazione del cantiere e la presenza dell'estintore sul mezzo.
- Verificare che i freni, i dispositivi di stabilizzazione e di bloccaggio e messa a livello siano funzionanti.
- Stabilizzare la macchina e porla il più vicino possibile al palo. Posizionare gli stabilizzatori su suolo non cedevole ed utilizzare le piastre di ripartizione del carico come indicato sul libretto di uso, su strade in forte pendenza utilizzare anche i cunei.
- Le operazioni di rimozione, installazione e trasporto di pali dovranno, salvo emergenze, essere programmate dai responsabili operativi, facendo riferimento a tutte le fasi di lavoro consecutive necessarie ad uno svolgimento in sicurezza delle operazioni.
- Il responsabile operativo preposto dovrà valutare la zona di lavoro per stabilire le modalità operative, e se vi è la presenza di interferenze con altre imprese, o altre interferenze improvvise e non aspettate, interrompe il lavoro o coordina per l'eliminazione delle interferenze.
- Provvedere alla delimitazione della zona di azione; le persone addette alle operazioni avranno cura che, durante l'intervallo di tempo di movimentazione (messa in buca o rimozione dalla buca) non si trovi nessuno nel raggio di azione della gru; il caposquadra o preposto – se presente sul cantiere – inviteranno all'allontanamento le persone in vicinanza per il tempo richiesto dalla movimentazione.

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

- Controllare lo stato di conservazione delle funi e delle fasce di ancoraggio dei carichi e verificare la presenza dei cartellini con indicate le portate ammesse.
- Operare ad una distanza > 5 metri da linee elettriche aeree (compreso l'ingombro del materiale movimentato) oppure provvedere ad adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali (isolamento/momentanea disattivazione della linea elettrica).
- Essere sicuri di conoscere e aver ridato lettura della tabella di portata della gru, apposta sul mezzo.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

- Gli spostamenti dell'autogrù devono essere effettuati con il braccio in posizione di riposo.
- Non movimentare con la gru carichi superiori alla portata massima indicata dal costruttore.



Figura 3: imbracatura del palo

- Non passare o sostare sotto la verticale dei carichi sospesi; in situazioni di “palo in buca”, il personale con la massima attenzione può porsi lateralmente, sempre con il palo legato, prestando in ogni caso la massima attenzione (lavoro da svolgere in coppia).
- Le operazioni di taglio per la rimozione o per il materiale rimosso, dovranno essere eseguite con l'utilizzo degli idonei DPI, facendo attenzione agli eventuali schizzi di materiale incandescente.
- Per il mantenimento della visibilità, il gruista potrebbe trovarsi in condizioni di manovrare la gru da autopiattaforma, nel caso in cui non vi sia la possibilità di svolgere



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

le manovre a vista, sarà l'operatore a terra a guidare l'operatore macchina con segnali gestuali o tramite l'utilizzo di messaggi vocali (con utilizzo di walkie-talkie, cellulare, voce).

- In tutti i casi in cui non si possono applicare le misure di sicurezza previste avvisare il tecnico responsabile.
- Controllare sempre la corretta funzionalità dei mezzi utilizzati e l'integrità dei dispositivi di protezione individuale e avvertire il tecnico responsabile per qualsiasi non conformità.
- Non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre non di propria competenza e che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
- La corretta procedura di sicurezza per scendere dalla cabina di guida prevede l'utilizzo delle apposite maniglie e poggiapiedi, scendendo sempre con il viso rivolto verso la cabina. Sono da evitare assolutamente le discese a terra con un balzo o con la faccia rivolta verso l'esterno. Tali manovre scorrette, effettuate dopo lungo periodo di immobilità a bordo, comportano grave rischio per le articolazioni degli arti inferiori.
- Nella salita/discesa dal cassone per eventuali operazioni di controllo e/o ancoraggio del carico vanno utilizzate apposite scale.

Installazione pali dritti:

- Prima di procedere alla legatura del palo per lo scarico dal camion, predisporre tutti i materiali necessari all'installazione del palo (caldarella riempita di sabbia, attrezzi) sul lato del camion lato marciapiede al fine di evitare di dover salire e scendere sul e dal mezzo più volte.
- Il gruista dovrà legare il palo con la fascia idonea al carico da movimentare, inserire il gancio all'interno dell'asola alta del palo e verificare che la fascia entri in tensione, infine inserire una seconda fascia per la movimentazione a distanza o utilizzare una attrezzatura rigida. L'operatore ausiliario potrà stazionare sul pianale del camion fino alla messa in tensione della fascia per la movimentazione, dopodiché dovrà scendere dal pianale del mezzo e posizionarsi in posizione sicura rispetto alle operazioni di movimentazione.
- L'operazione di legatura può essere svolta da personale in affiancamento al gruista, purché quest'ultimo acconsenta e sia attento nel controllare come il collega svolge la legatura. In ogni caso, tale affiancamento formativo deve essere sotto il controllo del gruista.
- Si raccomanda di fare particolare attenzione all'inizio delle operazioni di sollevamento del palo in quanto si dovrà verificare la tenuta della fascia prima di procedere al sollevamento completo del palo; fin dai primi centimetri di distacco del carico dal punto di riposo bisogna controllare la legatura.

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

- Il gruista dovrà fare attenzione alle manovre eseguite con il radiocomando, e dirigere il palo sospeso verso il plinto, coadiuvato dall'operatore di supporto che guiderà, con una fune di supporto o una asta rigida, il palo.
- Il palo, posto in buca, e appoggiato sul fondo del plinto, è in una condizione di sicurezza parziale.
- L'assestamento all'interno del plinto potrà essere ultimato toccando il palo a mano, mantenendo agganciata la fascia sia in alto e sia con il gancio all'asola alta del palo.



Figura 4: delimitare l'area del cantiere e indossare sempre il casco!

- Si raccomanda per l'infilaggio nel plinto la massima attenzione da parte di entrambi i componenti della squadra che dovranno verificare l'eventuale presenza di ostacoli per la messa a dimora del palo.
- Il palo verrà quindi inserito nel plinto per pochi centimetri e mantenuto a tale quota con l'ausilio della gru, l'operatore a terra procederà all'infilaggio dei cavi nell'asola bassa e tramite l'ausilio di un cavo inserito dall'asola alta procederà a far scorrere i cavi mentre il gruista lentamente abbasserà il palo all'interno del plinto fino al raggiungimento del piano di posa.
- Nel caso in cui vi sia la presenza di cavi rigidi o di sezione maggiore a 4x16mmq e che questi nonostante il tiro effettuato con la guida non riescano a scorrere all'interno del palo, si dovrà utilizzare un idoneo paranchino.

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche



Figura 5: questa è la fase con rischio di schiacciamenti e urti - attenzione agli arti superiori, utilizzare paranchino – indossare sempre il casco!

- Tali operazioni sono ammesse con personale in prossimità del palo in quanto il palo oltre ad essere legato tramite la fascia al gancio della gru è anche inserito all'interno del plinto ed in caso di rottura o sganciamento della fascia cadrà all'interno del plinto senza mettere a rischio gli operatori in prossimità.
- Terminato l'infilaggio dei cavi il palo verrà messo a piombo, reso stabile e sganciato dalla fascia, successivamente la squadra procederà al ripristino del collare in cemento ed all'asfaltatura sul marciapiede tramite l'utilizzo di asfalto a freddo compattato calpestandolo e rendendolo uniforme a quanto già presente, sarà poi una seconda squadra dotata di piattaforma elevatrice ad ultimare l'installazione dell'armatura con il corpo illuminante.
- due squadre non dovranno mai operare contemporaneamente sullo stesso palo onde evitare possibili rischi interferenziali.

Installazione pali a sbraccio:

- Per la posa dello spezzone dritto si procederà come indicato sopra.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

- I pali a sbraccio sono principalmente in due pezzi (una parte dritta ed il braccio curvo che varia a seconda della lunghezza necessaria sulla carreggiata dove verrà installato) e possono avere un profilo d'aggancio ottagonale o cilindrico.

Dove c'è spazio:

- Si dovranno collocare a terra i due elementi all'interno dell'area di cantiere e serrarli con una fune d'acciaio ancorata per una estremità all'anello di tiro e l'altra estremità sul fondo del palo ed un tir-for, in modo da rendere i due spezzoni come un corpo unico e successivamente movimentare il palo con le idonee fasce per la verticalizzazione e la guida da terra.
- L'operatore a terra procederà all'avvicinamento del palo al plinto tramite l'utilizzo della fascia e successivamente a mano per l'inserimento all'interno del plinto.
- Infine si procederà alla piombatura ed all'infilaggio dei cavi come indicato in precedenza.

Dove non c'è spazio:

- Installare preliminarmente la sola parte dritta del palo (come descritto precedentemente) e zepparla provvisoriamente; la posa del braccio curvo dovrà essere effettuata legandolo in due punti per il mantenimento della verticalità e poi una fascia per la guida.
- Per l'inserimento del braccio all'interno dello spezzone dritto gli operatori si posizioneranno con il cesto in prossimità del punto d'inserimento e l'operazione di incastro verrà effettuata a mano con manovre molto lente per evitare il rischio di urto con il braccio.
- Subito dopo aver eseguito l'inserimento, gli operatori si posizioneranno con il cesto mantenendosi appena fuori dal raggio di rotazione del braccio, l'operatore procederà all'infilaggio completo nello spezzone verticale utilizzando la fascia per avvicinarsi e le mani per evitare che i due spezzoni sovrapposti e quindi vadano disinseriti nuovamente, il gruista si limita a fare scendere la frusta nello spezzone verticale coordinandosi con i movimenti del collega, per concludere il serraggio si utilizzerà una fascia legata all'anello di tiro del braccio e con la gru si farà forza verso il basso per permettere la solidarizzazione dei due componenti.
- Per terminare il posizionamento si procederà alla piombatura dello spezzone dritto ed alla rimozione della fascia.
- Infine l'operatore sul cesto inserisce la guida per permettere il passaggio dei cavi all'interno del palo a sbraccio appena installato e procedere successivamente ai collegamenti elettrici per il funzionamento delle lanterne semaforiche o d'illuminazione.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

Rimozione pali dritti:

- Per la rimozione dei pali verticali si procederà nella seguente maniera, ovvero rimuovendo prima le armature con una squadra dotata di piattaforma elevatrice e successivamente imbracando il palo per il sollevamento nei casi A e D Fig.1 oppure procedendo al taglio come nei casi B e C Fig.1.
- Legare il palo a circa $\frac{3}{4}$ verso l'alto con cappio a scorrere e ridare un secondo punto di blocco all'asola dei collegamenti.
- Per svincolare il palo si dovrà prima smurare il colletto in cemento e poi smuovere per bene la sabbia con punte metalliche lunghe, per sbloccarne il più possibile.
- Rimuovere la sabbia con apposito aspiratore o a mano.
- Una volta ripulito torno torno il palo, il gruista inizia la fase di allentamento meccanico, gradualmente, per verificare che si sia distaccata la sabbia.
- Nel caso in cui non si riesca a svincolare il palo, si procederà al taglio dello stesso.
- Per la rimozione dello spezzone si procederà alla demolizione del plinto con miniescavatore dotato di martellone (pali tipo B e C)
- Durante tutte le operazioni di movimentazione con la gru, gli operatori a terra dovranno posizionarsi a distanza di sicurezza.
- In caso di pali di lunghezza maggiore di 12.8 metri, dovranno essere tagliati in due spezzoni per procedere al carico e successivo trasporto sul mezzo.
- Il taglio verrà effettuato al suolo, all'interno del cantiere con l'attrezzatura sopra indicata.

Rimozione pali a sbraccio:

- Verificare prima il punto di saldatura e se in buone condizioni movimentare come elemento unico, altrimenti provvedere al taglio.
- Se il palo è costituito da un unico pezzo, si procederà prima all'imbracatura della parte curvata con fascia a strozzo in due punti e successivamente l'operatore sulla piattaforma utilizzando l'attrezzatura per il taglio (vedi sopra) procederà a tagliare il palo sulla curvatura per ricondursi alle condizioni standard ovvero un palo dritto e la frusta appena rimossa sarà posizionata a terra e successivamente sul pianale del camion.
- Se il palo o palina è costituito da due spezzoni, quello verticale e la frusta, si procederà cercando di sfilare la frusta dopo aver rimosso le armature o lanterne semaforiche.
- Le operazioni per procedere allo sfilamento della frusta (sia essa conica o poligonale) si svolgeranno utilizzando una piattaforma con la quale l'operatore procederà a legare la fascia all'elemento da rimuovere in due punti e poi si posizionerà esternamente alla frusta in maniera da poter movimentare la stessa con le braccia, mantenendo il corpo e la

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

testa in posizione più distante possibile dalla verticale onde evitare possibili urti in caso di distacco improvviso. I movimenti da effettuare da parte dell'operatore in quota sono alto-basso e dx-sx al fine di permettere alla gru di esercitare una trazione verso l'alto evitando tiri leggermente obliqui che possano far incastrare la frusta ed impedire lo sfilamento. Il gruista si occupa delle legature, o di controllare le legature dei colleghi.

- I punti in cui procedere alla legatura della fascia alla frusta sono i seguenti:



Figura 6: Situazione conforme: evidenza punti di legatura per movimentazione frusta

- Si aggiunge un ulteriore punto di legatura fra la frusta ed il palo dritto al fine di evitare pericolose rotazioni del pezzo curvo durante l'operazione di sfilamento.
- La parte verticale verrà rimossa come indicato in precedenza.
- Nel caso in cui operando la trazione della frusta, si dovesse osservare uno spostamento della base del plinto, si dovrà procedere al taglio della frusta ed allo sfilamento dello spezzone dritto come sopra descritto.
- Per la rimozione dei pali a sbraccio su plinto provvisorio, procedere alla legatura della frusta al braccio dritto tramite corda in acciaio messa in tensione con tirvit, dopodiché procedere alla imbracatura del palo come se fosse un unico elemento.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-1

Fase di lavoro	Lavori elettrici di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti di illuminazione pubblica o semaforici
Sottofase di lavoro	Installazione, rimozione pali d'illuminazione di varia misura, fruste e paline semaforiche

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: dopo la fase di lavoro

- Rimuovere tutti i materiali e residui dalla zona d'intervento.
- Rimuovere la segregazione del cantiere e ripristinare lo stato di fatto della situazione precedente al nostro intervento.
- Rimuovere gli stabilizzatori e posizionare il braccio della gru in posizione di riposo.
- Assicurare il carico con fasce idonee ed inserire il cartello di carico sporgente in caso di necessità.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-2

Fase di lavoro	Lavori di movimentazione carichi pesanti
Sottofase di lavoro	Carico, scarico e trasporto di materiali pesanti (pali, paline e fruste) con autogrù su strada e su sedi aziendali

Possibili rischi

- Lesioni derivanti da incauto ancoraggio o movimentazione dei pali
- Lesioni a terzi durante le operazioni
- Investimento da parte di veicoli transitanti
- Caduta di carichi sospesi
- Lesioni, traumi articolari, ferite derivanti da legature e scioglimenti a mano
- Contatto accidentale con linee elettriche presenti in prossimità dei lavori
- Lesioni dorso-lombari per errata movimentazione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI:

- Abbigliamento alta visibilità
- Guanti antiscivolo
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

- Le operazioni di carico e scarico degli automezzi che prevedono l'utilizzo di gru dovranno essere effettuate da personale in possesso di idoneo attestato.
- Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare il carico e lo scarico di un automezzo, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento, oppure valutare se può assumere il ruolo di operatore a terra sempre assicurando una condizione di lavoro tale da non creare maggiori rischi o pericoli.
- Prima di iniziare la movimentazione prestare la massima cura alla delimitazione delle aree, in particolar modo nei casi di aree pubbliche stradali.
- Verificare la stabilità del terreno e l'eventuale necessità di inserire le piastre di ripartizione del carico (mai posizionarsi su avvallamenti o chiusini).
- Su strade in pendenza (max 5%) utilizzare freno a mano e calzatoie sulle ruote che rimangono poggiate a terra.
- Verificare che non vi siano persone o cose che potrebbero essere urtate dal braccio della gru durante la movimentazione (raggio d'azione del mezzo).
- Verificare il rispetto del franco di sicurezza da linee elettriche aeree:



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-2

Fase di lavoro	Lavori di movimentazione carichi pesanti
Sottofase di lavoro	Carico, scarico e trasporto di materiali pesanti (pali, paline e fruste) con autogrù su strada e su sedi aziendali

Tensione di esercizio U_n (kV)	Distanza di sicurezza (m)
<1	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
>132	7

- Verificare le portate dei mezzi su cui andrà a gravare il carico.
- Verificare che le targhe di portata e di avvertenza siano ben leggibili; in caso contrario segnalarne sul foglio di utilizzo del mezzo la necessaria sostituzione.
- Verificare l'idoneità delle fasce per la movimentazione in relazione al peso del carico ed ai punti d'aggancio (non riutilizzare mai fasce monouso bianche).
- Assicurarci che il gancio della gru sia sempre libero di ruotare sul perno e che non vi siano ostacoli all'orientamento verticale.
- Verificare che il carico sia imbracato ed agganciato correttamente.
- Verificare le altezze massime che si raggiungeranno con il braccio della gru per le operazioni di carico e scarico.
- Verificare la stabilità del carico prima dell'avvicinamento per la legatura o lo sganciamento.
- Nel caso in cui non si conoscano le caratteristiche del mezzo, e i permessi di traffico concessi, informarsi dal responsabile operativo di riferimento sulle limitazioni di transito particolari, sui limiti di trasporto pali del mezzo stesso e sui permessi accesso consentiti.
- Accertarsi che la posizione del carico non esca dalla sagoma limite, e che sul carico sporgente sia apposto correttamente il cartello di segnalazione dello stesso.
- Prendere nota dell'altezza massima dell'autogrù, ripiegata a riposo e distesa sul cassone o sul carico, per evitare di urtare contro ostacoli in altezza.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: durante la fase di lavoro

- Eseguire la manovra sempre sotto la supervisione di un secondo operatore a terra, mantenuto ad una distanza di sicurezza.
- Non manomettere in nessun caso i dispositivi di sicurezza e di protezione.
- È assolutamente proibito, per chiunque, passare o fermarsi sotto un carico sospeso.
- Non manovrare mai gli stabilizzatori a gru caricata.
- Eseguire le manovre controllando che i carichi e gli sbracci rientrino nei limiti massimi indicati dalla targa di portata.
- Manovrare la gru con la dovuta gradualità evitando avvii ed arresti improvvisi del carico.
- Evitare oscillazioni del carico sospeso.
- Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico.



Piano della Sicurezza Sezione B



Scheda di lavoro GRU-2

Fase di lavoro	Lavori di movimentazione carichi pesanti
Sottofase di lavoro	Carico, scarico e trasporto di materiali pesanti (pali, paline e fruste) con autogrù su strada e su sedi aziendali

- Inserire una fune o fascia per la guida del carico a distanza di sicurezza da parte dell'operatore in ausilio al gruista.
- Non abbandonare mai il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: terminata la fase di lavoro

- È vietato eseguire manovre di rientro in posizione di riposo della gru, dal lato del doppio comando.
- Prima di riprendere la marcia assicurarsi che gli stabilizzatori siano in sagoma, con dispositivi sicurezza bloccati e che la gru sia in posizione di trasferimento.

La presente scheda si applica, in forma di controllo, anche ai trasportatori e movimentatori carichi pesanti o pali per lo scarico e carico merci presso le nostre aree di stoccaggio e deposito.

Carico e scarico pali all'interno delle sedi

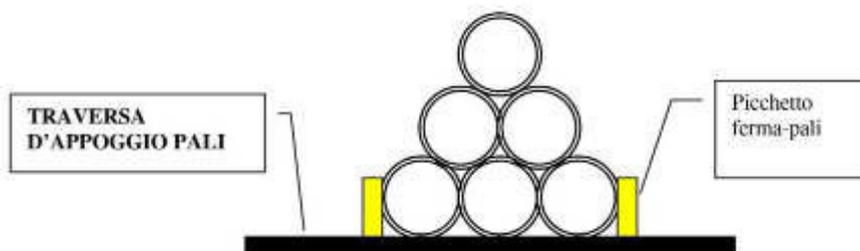
All'interno delle sedi aziendali le operazioni di carico-scarico pali dovranno essere eseguite prestando la massima attenzione alla stabilità del carico; all'interno delle sedi di via La Farina e di via Mayer è assolutamente VIETATO:

- Marciare a velocità superiore a 20 km/h (passo d'uomo)
- Depositare pali a fasci o singoli in quantità e lunghezze tali da pregiudicare la sicurezza dei camminamenti interni; per pali a fasci o singoli, di lunghezza superiore a 6,8 metri, prediligere sempre l'utilizzo del deposito di San Piero a Quaracchi.
- Effettuare manovre di carico-scarico senza il supporto di un secondo operatore addetto alla visione, controllo e gestione dei coni d'ombra nella visuale del manoperatore.

All'interno delle aree di deposito consentite allo stoccaggio e scarico di pali, dovranno essere scrupolosamente osservate le seguenti disposizioni:

- L'accatastamento e lo stoccaggio di fasci di pali dovrà essere tale da assicurare sempre che l'intero fascio sia ben legato, e appoggiato su delle traverse (per esempio, 2 traverse per pali fino a 7,8 metri, e 3 traverse per pali di altezza superiore ai 7,8 metri; le traverse dovranno essere di altezza tale da permettere comodamente il passaggio delle funi di sollevamento con carico stabilmente appoggiato); se il fascio di pali è sciolto dovrà essere disposto per non più di 3 file sovrapposte, ed in modo che i pali della fila più bassa non possano rotolare, assicurandosi della presenza di picchetti laterali o qualunque altro tipo di fermo stabile; bisognerà rimuovere prima tutti i pali della fila più alta e successivamente i pali della fila di base.
- All'atto dell'aggancio assicurarsi che le fasce per la legatura dei pali siano integre, idonee al carico da sollevare, adatte all'aggancio.

Fase di lavoro	Lavori di movimentazione carichi pesanti
Sottofase di lavoro	Carico, scarico e trasporto di materiali pesanti (pali, paline e fruste) con autogrù su strada e su sedi aziendali



Disposizione a piramide, vincolata alla base

EVITARE, il più possibile, di movimentare CON DIRETTO CONTATTO DELLE MANI sul carico da parte di altri addetti, contemporaneamente alla movimentazione meccanica. Per la movimentazione con l'ausilio del secondo addetto, bisognerà utilizzare o una fune/fascia di rinvio o un forcino durante il movimento. Il secondo operatore non dovrà mai legare la fune di rinvio al polso, ma dovrà tenerla solo e soltanto libera e non vincolata al proprio corpo (mai effettuare il cappio al polso per tenere salda la presa, ma utilizzare i guanti in pelle).

- Bisognerà prestare la massima attenzione al rischio di schiacciamento degli arti superiori, arti inferiori, e all'urto con la testa.
- Ancorare saldamente il carico, ed in particolare i pali al cassone.
- Effettuare una legatura di sicurezza ai pali sciolti, in modo che non gli sia permesso né di scivolare all'indietro, né di rotolare sul cassone durante la marcia, di traslare in avanti durante la frenata.

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO IN FASE DI CARICO

Durante la fase di scioglimento di fasci di pali risulta particolarmente elevato il rischio di movimento improvviso ed inaspettato dei pali raccolti a fascio; tale operazione deve essere eseguita con la massima cautela.

Nel caso siano depositati fasci di pali raggruppati con imbracatura del tipo MONOUSO, si dovrà:

- Accertarsi che il fascio sia stato poggiato a terra con picchetti e su traverse, per stabilire se è libero di muoversi alla base.
- Raggruppare saldamente il fascio con le imbracature in dotazione certificate, ed agganciare l'imbracatura alla gru.
- Sciogliere l'imbracatura monouso del fornitore, e depositarla nel cassone di raccolta rifiuti: non riutilizzare mai le imbracature monouso dopo averle rimosse.

Non saltare mai dai pianali dei cassoni per scendere.



Piano della Sicurezza
Sezione B
Scheda PRESS
Recipienti in pressione



Fase di lavoro	Attività di carpenteria metallica leggera, o uso di altre attrezzature
Sottofase di lavoro	Uso di recipienti in pressioni

Possibili rischi legati alla fase di lavoro

- Rischio scoppio, esplosione o incendio per errato uso, rotture o stoccaggio

Misure di prevenzione e protezione da utilizzare

Utilizzo obbligatorio dei DPI

- Abbigliamento alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco
- Guanti in pelle a manica alta
- Grembiule in pelle
- Ghettoni in crosta
- Cuffie antirumore
- Occhiali o visiera

Metodo di lavoro e comportamenti da tenere: prima di iniziare il lavoro

1. Il lavoratore che, nel contesto di una autovalutazione oggettiva del luogo, dell'ambiente, e delle proprie condizioni psico-fisiche contingenti, non si sentisse in grado di effettuare lavorazioni di carpenteria leggera, può sospendere la lavorazione, prima ancora di iniziare, e contattare il proprio responsabile di riferimento.
2. L'uso delle bombole deve essere svolto soltanto da personale esperto o addestrato.
3. È obbligatorio controllare tutte le tubazioni di collegamento prima dell'utilizzo.

I gas attualmente utilizzati e stoccati in piccolissime quantità sono:

TIPO GAS	VECCHIA COLORAZIONE	NUOVA COLORAZIONE
Infiammabile (GPL)	Alluminio	Rosso
Acetilene (C₂H₂)	Arancio	Marrone Ossido
Ossigeno (O₂)	Bianco	Bianco

Conservazione

Acetilene e Propano (GPL):

- Conservare al di sotto di 50°C, in luogo ventilato preferibilmente all'aperto.
- Non fumare mentre il recipiente viene usato o manipolato.
- L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente anche dopo l'estinzione delle fiamme.



Piano della Sicurezza
Sezione B
Scheda PRESS
Recipienti in pressione



Fase di lavoro	Attività di carpenteria metallica leggera, o uso di altre attrezzature
Sottofase di lavoro	Uso di recipienti in pressioni

- **Tenere separato da Ossigeno.**

Ossigeno:

- Conservare al di sotto di 50°C, in luogo ventilato preferibilmente all'aperto.
- Non usare olio o grasso per lubrificare la valvola.
- Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
- Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili.
- **Tenere separato da Propano e Acetilene.**

Trasporto

- Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
- Assicurarci che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
- Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben assicurato e:
 - ✓ Assicurarci che la valvola della bombola sia chiusa e non perda
 - ✓ Assicurarci che il tappo cieco della valvola sia correttamente montato.
 - ✓ Assicurarci che il cappello sia correttamente montato.
 - ✓ Assicurarci che vi sia adeguata ventilazione.
 - ✓ Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

In caso di incendio

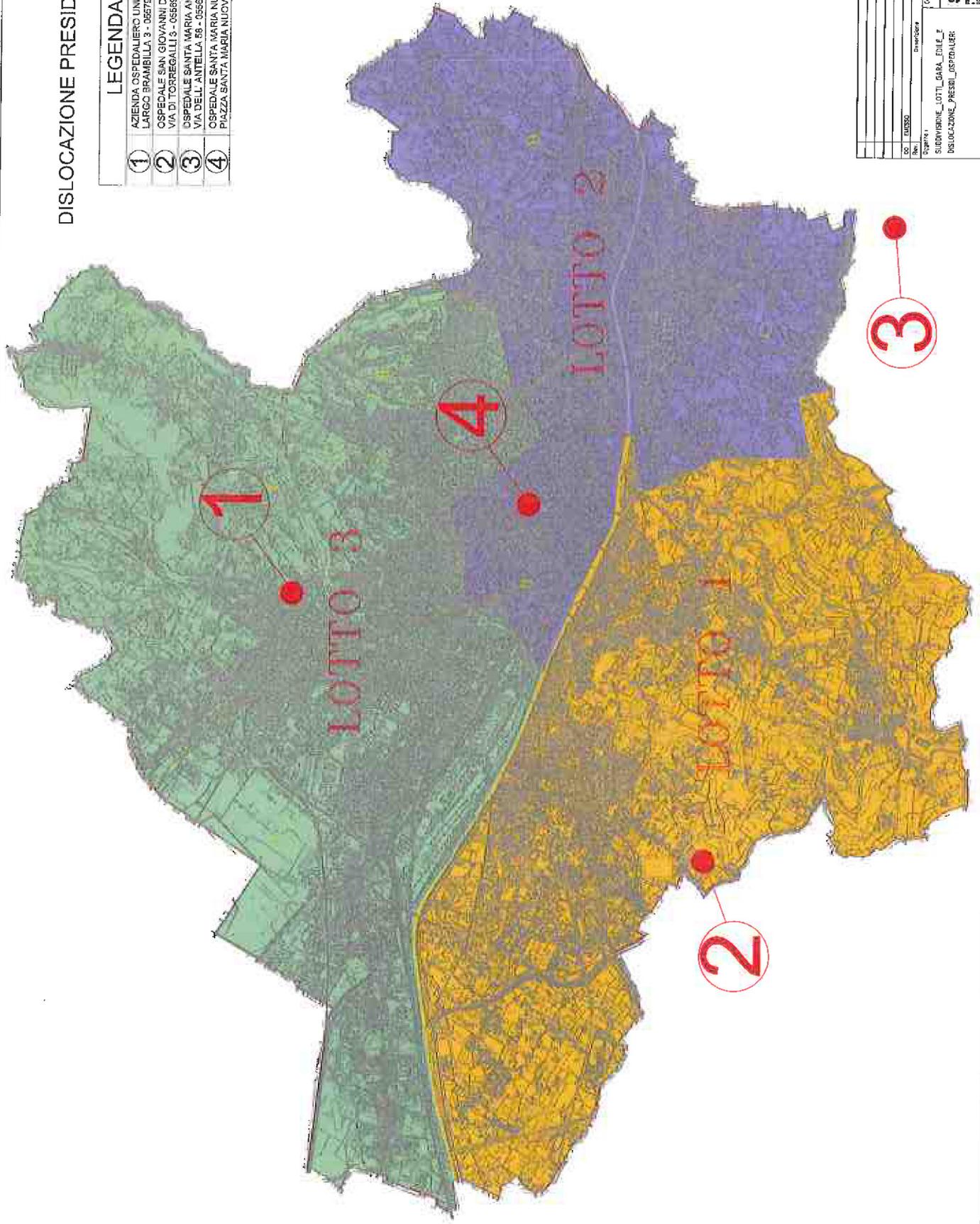
- La combustione incompleta può formare **monossido di carbonio.**
- Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti, ad esclusione dell'acqua da usare preferibilmente solo per il raffreddamento del recipiente.
- Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
- Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta.
- Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario, potrebbe verificarsi una riaccensione esplosiva.
- Spegnere le fiamme circostanti.

Allegato A1

Planimetria suddivisione lotti gara edile con dislocazione presidi sanitari

DISLOCAZIONE PRESIDI OSPEDALIERI

LEGENDA	
①	AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA CAREGGI LARGO BRAMBILLA 3 - 055794111
②	OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO VIA DI TORREGALLI 5 - 055899321
③	OSPEDALE SANTA MARIA ANNUNZIATA VIA DELL' ANTELLA 56 - 055695951
④	OSPEDALE SANTA MARIA NUOVA PIAZZA SANTA MARIA NUOVA 1 - 05568771



CO	05550	Comune	Scale	1:50.000	1/1
Prov.	TR	Divisione	Numero	002	1/1
SUDDIVISIONE LOTTO GARA EDILE F			DISLOCAZIONE PRESIDI OSPEDALIERI		