



COMUNE DI CAMAIORE
(PROVINCIA DI LUCCA)

PIANO
DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
IN FASE DI PROGETTAZIONE

(ai sensi del D. Lgs. 81/08)

E
FASCICOLO
(ai sensi del D.Lgs. 81/08)

per i lavori di:

Lavori di ampliamento e riqualificazione
rete illuminazione pubblica
Anno 2014

VERSIONE 1

Redatto da:
Geom. Dini David
Coordinatore per la
progettazione

Firma

Visionato e valutato da
Committete:
Arch. Francesco Isola
Resp. U.O. Lavori Pubblici

Firma

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO **IN FASE DI PROGETTAZIONE**

INDICE

Premessa

RELAZIONE TECNICA

Quadro incidenza manodopera e costo del Personale

- A. Anagrafica di cantiere
- B. Identificazione e descrizione dell'opera
- C. Soggetti responsabili ai fini della sicurezza
- D. Relazione sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi
- E. Organizzazione del cantiere
- F. Programma dei lavori
- G. Organizzazione dell'emergenza

PRESCRIZIONI

- H. Obblighi generali dell'impresa appaltatrice
- I. Prescrizioni operative generali
- J. Prescrizioni per fasi lavorative
- K. Misure di coordinamento
- L. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

APPENDICE

- M. Riepilogo delle installazioni e dei dispositivi di prevenzione e protezione
- N. Stima dei costi della sicurezza
- O. Documentazione obbligatoria di cantiere
- P. Dichiarazione di conformità
- Q. Piano operativo di sicurezza

PREMESSA

Materiale tecnico disponibile e legislazione vigente

Il progetto per la realizzazione dell'opera è stato eseguito PI. Adriano Ezio Belli.

Sono state messe a disposizione del Coordinatore per la progettazione le seguenti relazioni tecniche ed elaborati grafici, facenti parte del progetto definitivo:

- Relazione generale
- Quadro economico
- Computo metrico estimativo
- Elenco prezzi
- Capitolato speciale d'appalto
- Elaborati grafici

Ad essi si fa riferimento per qualsiasi aspetto riguardante il progetto dell'opera.

Trattandosi di opera pubblica, essa è soggetta al D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. Legge quadro in materia di LL.PP.

Essa fa obbligo all'appaltatore, di redigere, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle sue scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. forma parte integrante del contratto di appalto.

La firma del frontespizio del presente piano da parte del Committente, per presa visione e avvenuta valutazione, costituisce piena accettazione del documento e determina la conclusione dell'incarico di coordinamento per la sicurezza relativa alla fase di progettazione.

RELAZIONE TECNICA

La presente sezione del piano di sicurezza e coordinamento costituisce la relazione prevista dall'allegato XV D.Lgs 81/2008. In essa sono stati inclusi i seguenti elementi costitutivi dei contenuti minimi, come previsti dal testo del regolamento:

- a) Identificazione e descrizione dell'opera
- b) Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- c) Breve relazione sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi
- d) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive relative a:
- e) Area di cantiere
- f) Organizzazione del cantiere
- g) Lavorazioni
- h) Organizzazione dell'emergenza
- i) La durata prevista delle lavorazioni e l'entità presunta del cantiere

A. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Anagrafica e informazioni generali

CANTIERE: lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica anno 2014.

COMMITTENTE: Comune di Camaione OO.pp
Responsabile U.O. 5.2 LL.PP Comune di Camaione Arch. Francesco Isola

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Arch. Francesco Isola
U.T.C. LL.PP Comune di Camaione

RESPONSABILE DEI LAVORI
Arch. Francesco Isola
Responsabile U.O. LL.PP Comune di Camaione

PROGETTISTA: P.I. Adriano Ezio Belli

DIRETTORE DEI LAVORI: P.I. Adriano Ezio Belli.

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:**
Geom. Dini David
Comune di Camaione LL.PP
Piazza San Bernardino 1
55041 Camaione (LU)
Tel. 0584 - 986275

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:**

IMPRESA APPALTATRICE PRINCIPALE:

IMPRESE SUBAPPALTATRICI:

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA: € 133.896,51 oltre costo del personale € 35.609,17 ed oneri per la sicurezza pari ad € 4.778,32

DATA DI INIZIO LAVORI:

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI: 90 Giorni

ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE: 159 uomini/giorno

B. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Requisiti generali dell'opera

B.1 Descrizione dell'opera

Il Progetto prevede i lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica anno 2014, nello specifico viene prevista sia la riqualificazione completa dei punti luce e relativo impianto di alimentazione sia la sola predisposizione delle opere edili accessorie sia la realizzazione completa di punti luce sia ampliamenti di impianti di pubblica illuminazione, da eseguire nelle seguenti strade:

- Lido di Camaiore – Via Torricelli, Via Canova, Via Fermi, Via T. Speri (riqualificazione impianto) e Via Aurelia nel tratto compreso tra Via Mincio e Via Italica (nuova realizzazione)
- Capezzano Pianore - Via Dietromonte (ampliamento impianto) e Via Ciampino (predisposizione impianto)
- Valpromaro – Via di Piaggia (riqualificazione impianto)
- Greppolungo – Parcheggio (riqualificazione impianto)
- Torcigliano – strada accesso alla Chiesa (nuova realizzazione)
- Nocchi – Loc.tà “Al Piano” e Loc.tà “Rodeschi” (nuova realizzazione)
- Camaiore Capoluogo (riqualificazione impianto) e Via Caduti sul Lavoro (ampliamento impiato)

L'obiettivo primario è quello di realizzare una serie di interventi di riqualificazione del patrimonio illuminotecnico comunale esistente, al fine di rendere sicura la circolazione dei veicoli ed il transito dei pedoni

Il Progetto prevede la sostituzione e/o ampliamento dei punti luce ubicati in varie zone del territorio comunale e più precisamente:

1. nella frazione Lido di Camaiore è prevista la riqualificazione dei corpi illuminanti esistenti in Via Torricelli, Via Canova, Via Fermi, Via T. Speri mediante la loro sostituzione dalle attuali vetuste armature con lampade a vapori di mercurio 125 W con nuove armature stradali che adottano la nuova tecnologia a LED da 55 W, inoltre è prevista la realizzazione di nuova linea di alimentazione interrata del suddetto impianto. In Via Aurelia nel tratto compreso tra la Via

Mincio e Via Italica è prevista l'installazione di nuovi punti luce sempre a tecnologia LED 89 W, comprensiva della linea di alimentazione interrata

2. nella frazione di Valpromaro è prevista oltre all'interramento della linea elettrica di alimentazione dell'impianto di pubblica illuminazione presente in Via di Piaggia, anche la sostituzione delle attuali vetuste armature con lampade a vapori di mercurio 125 W con nuove armature stradali che adottano la nuova tecnologia a LED da 55 W.
3. nella frazione Capezzano Pianore è prevista l'installazione di nuovi punti luce in Via Dietromonte, in ampliamento a quelli già esistenti, con nuove armature stradali che adottano la nuova tecnologia a LED da 55 W. Inoltre è previsto un intervento in Via Ciampino per la sola predisposizione dell'impianto di pubblica illuminazione, consistente nella f.p.o. di cavidotto interrato, pozzetti di ispezione e plinti di fondazione, per una futura installazione di punti luce.
4. nella frazione di Torcigliano è prevista l'installazione di nuovi punti luce nella strada di accesso alla Chiesa, in ampliamento a quelli già esistenti, con nuove armature stradali che adottano la nuova tecnologia a LED da 55 W.
5. nella frazione di Nocchi è prevista l'installazione di nuovi punti luce sia in loc.tà Al Piano sia in loc.tà Rodeschi mediante la f.p.o. di armature di tipo artistico con lampade a risparmio CDM da 70 W.
6. nella frazione di Greppolungo presso il parcheggio, è prevista l'installazione di nuovi punti luce mediante la f.p.o. di armature di tipo artistico con lampade a risparmio CDM da 70 W.
7. A Camaiole Capoluogo è previsto l'adeguamento di una parte dell'impianto elettrico e suoi accessori (scatole di derivazione) presente nel centro storico che coinvolgono le seguenti strade Via Muretta tratto P.zza XXIX Maggio – vecchia pesa comunale; Via XX Settembre tratto P.zza XXIX Maggio – P.zza S. Bernardino mediante la sostituzione completa della linea di alimentazione aerea.

In tal modo verrà migliorato sia l'aspetto estetico dei vari tratti di strada sia la sicurezza stradale e pedonale, nonché l'aspetto energetico.

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come in appresso descritte, salvo più precise e specifiche indicazioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori durante l'esecuzione delle stesse:

- smantellamento e rimozione dei punti luce da sostituire, compreso smaltimento a pubblica discarica od aree indicate dalla d.l. fino alla distanza di 20 km
- posizionamento nuovi punti luce completi di armatura stradale e lampada, compreso collegamenti elettrici
- realizzazione di plinti di fondazione in cls
- realizzazione di pozzetti di ispezione, gettati in opera con casseformi, completi di lapide in ghisa a norme UNI EN C 250
- esecuzione di scavo a sezione obbligata sino alla profondità di cm 50 previa fresatura del manto stradale, compreso l'allontanamento dei materiali da risulta alle pubbliche.
- Fornitura e posa in opera di corrugato a doppia parete liscio all'interno per canalizzazioni elettriche resistente allo schiacciamento, fornito in rotoli e manicotti di giunzione e fili di ferro preinserito nella tubazione. Diametro 90 mm
- Fornitura e posa in opera di cavi elettrici unipolari FG70r butile
- Realizzazione di pavimentazione stradale in asfalto tipo binder, per ripresa tracce, spessore finito compreso 6 cm.

B.2 Entità presunta del cantiere e notifica preliminare

Considerata la tipologia dei lavori, si può valutare una incidenza del 26,59 della manodopera sul costo totale dell'opera. Su tale base risulta che l'entità presunta del cantiere è di circa 115 uomini/giorni.

Considerato che il tempo di realizzazione è di circa 90 gg. lavorativi, si può valutare che l'entità media della manodopera presente in cantiere sia di circa 3 lavoratori.

C. SOGGETTI RESPONSABILI PER LA SICUREZZA

Compiti e responsabilità

Sul cantiere saranno presenti le persone sotto elencate con funzioni di responsabilità di natura esecutiva, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, nei tempi e nei modi previsti per ciascuna di esse in base alle rispettive funzioni.

Ogni lavoratore o persona presente sul cantiere dovrà uniformarsi alle disposizioni a lui impartite, secondo l'ordine gerarchico e secondo le direttive qui definite.

Direttore dei lavori

Nome e cognome: P.I. Adriano Ezio Belli

Il direttore dei lavori opera nell'ambito del mandato conferitogli dal Committente. In mancanza di un incarico specificatamente dettagliato, egli è il rappresentante del Committente sul luogo di lavoro.

Gli ordini di servizio, istruzioni e prescrizioni del Direttore dei lavori sono dati per iscritto all'Appaltatore. Qualora essi comportino implicazioni riguardanti la sicurezza e salute dei lavoratori, egli consulta preventivamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Appaltatore o datore di lavoro dell'impresa appaltatrice

Nome e cognome:

L'Appaltatore ha la facoltà di eseguire i lavori nel modo che ritiene più conveniente al fine di consegnarli compiuti entro i termini contrattuali.

È il responsabile diretto della realizzazione, attuazione e completa applicazione delle misure di sicurezza, relativamente al complesso dei lavori a lui affidati in appalto, secondo le prescrizioni dettate dal Piano di sicurezza e coordinamento ed in osservanza della normativa vigente.

Egli ha la facoltà di fare osservazioni e riserve sugli ordini di servizio impartiti dal Direttore dei lavori e di avanzare proposte e suggerimenti al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori al fine di meglio garantire la sicurezza e salute dei lavoratori. Qualora conceda lavori in subappalto, mantiene gli obblighi e le responsabilità previste dal D.Lgs. 81/2008..

La concessione dei lavori in subappalto sia ad imprese che a lavoratori autonomi deve essere preventivamente autorizzato dal Committente e comunicato per iscritto al Coordinatore per l'esecuzione.

Direttore tecnico di cantiere

Nome e cognome:

È il rappresentante dell'appaltatore ed agisce nell'ambito del mandato ricevuto e del complesso dei lavori affidati in appalto alla ditta a cui appartiene. Qualora eserciti, per conto dell'Appaltatore, dei compiti inerenti alla sicurezza e salute dei lavoratori, deve essere munito di regolare delega. Nell'ambito della delega ricevuta è responsabile dell'applicazione del PSC e delle disposizioni prescritte dal coordinatore per l'esecuzione.

Se presente in cantiere, è tenuto ad accompagnare il Coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi ed a controfirmare il relativo verbale.

Preposto

Nome e cognome:

E' responsabile dell'applicazione delle misure operative del PSC, della corretta utilizzazione delle macchine ed attrezzature di cantiere e della loro manutenzione, dell'istruzione dei lavoratori sulle procedure lavorative, della loro sorveglianza e dell'accertamento sull'uso dei dispositivi di protezione individuali e collettivi.

Se nel cantiere non è presente il Direttore Tecnico, è tenuto ad accompagnare il Coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi ed a controfirmare il relativo verbale.

Datore di lavoro di impresa operante in subappalto e lavoratore autonomo

Nomi e cognomi:

E' il responsabile diretto della realizzazione, attuazione e completa applicazione delle misure di sicurezza, relativamente al complesso dei lavori a lui affidati in subappalto. Collabora con il datore di lavoro dell'impresa principale nella realizzazione delle misure di sicurezza previste dal Piano di sicurezza. I lavoratori autonomi sono tenuti all'osservanza del D.Lgs. 81/2008.

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Nome e cognome:

È il soggetto chiamato a vigilare sull'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento, da realizzare mediante azioni di coordinamento, ed ha la responsabilità dell'attuazione delle misure previste dal D.Lgs. 81/2008.

Egli si rivolge direttamente all'Appaltatore o, in sua assenza, al Direttore tecnico di cantiere per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento.

Ha la facoltà, in caso di pericolo grave ed imminente, di interrompere le singole lavorazioni, dandone immediata comunicazione all'Appaltatore ed al Committente.

D. RELAZIONE SULL' INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Organizzazione, procedimento e risultati

Organizzazione e procedimento

Si è proceduto all'analisi dei rischi nella maniera convenzionale, esaminando, in via preliminare, la morfologia ambientale e la tipologia delle lavorazioni previste, con le relative attrezzature, macchinari e sostanze impiegate. Su tali basi sono state definite le fasi lavorative e sono state individuate le corrispondenti fonti di rischio. Si è fatto uso successivamente dei riferimenti alle misure legislative ed alle norme di buona tecnica per definire le necessarie misure di prevenzione da adottare.

A conclusione di questa prima tornata di analisi dei rischi, è stata effettuata una analisi critica dei risultati ottenuti ed è stato espresso un primo giudizio di accettabilità, sostanzialmente positivo, considerata la natura convenzionale delle caratteristiche dell'opera. Non sono state individuate fasi di lavoro particolarmente critiche, che richiedessero delle misure di prevenzione eccezionali o comunque diverse da quelle canoniche.

Si è proceduto comunque ad un riesame della situazione per individuare ulteriori misure correttive, in grado di elevare il grado di sicurezza con l'introduzione di alcuni elementi propri delle misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

Il giudizio finale di accettabilità è stato accompagnato dalla individuazione delle misure di protezione, necessarie a rendere minimo il rischio residuo e comunque a predisporre misure adeguate per eventi imprevedibili o imprevisti.

Risultati

Il cantiere si caratterizza per essere di tipo "temporaneo".

Altro elemento caratterizzante è quello di una prevalenza di lavori a profondità ridotta, senza necessità di misure antifrana e senza rischio di raggiungimento dell'acqua di falda. Non è prevedibile nessun rischio di natura biologica.

I risultati dell'analisi si possono sintetizzare nel seguente quadro, che riassume le fonti principali di rischio, per ciascuna fase lavorativa, ed i principali rischi individuati.

Le misure di prevenzione adottate, i dispositivi di protezione collettivi ed individuali previsti nonché le disposizioni riguardanti incompatibilità e sovrapposizioni lavorative, sono riportate nel Capitolo PRESCRIZIONI, Sezione J Prescrizioni fasi operative.

E. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Vincoli e disposizioni organizzative

E.1. – AREA CIRCOSTANTE IL CANTIERE

I rischi che il cantiere esporta verso l'area circostante sono essenzialmente legati al traffico in quanto i cantieri sono situati su vie pubbliche

F. PROGRAMMA DEI LAVORI

Indicazioni e ipotesi organizzative

Analisi delle risorse

La manodopera necessaria è stata valutata in 159 uomini giorno, mentre la durata dei lavori stata fissata in 3 mesi. Ne risultano 90 giornate lavorative e 3 lavoratori presenti in media sul cantiere.

Le attrezzature principali richieste dalla tipologia dei lavori sono:

- Autogrù
- Autocarro con gruetta

- Pala meccanica
- Martellone demolitore
- Escavatrice
- Autobetoniera con autopompa
- Betoniera a bicchiere
- Finitrice
- Piastra vibrante
- Rullo compressore
- Saldatore a fiamma ossiacetilenica
- Compressore
- Flex
- Utensili elettrici e apparecchi elettrici portatili
- Attrezzature ausiliarie per la movimentazione dei carichi
- Attrezzi di uso comune

Analisi preliminare per la programmazione dei lavori

I tempi di realizzo dei principali componenti dell'opera si possono così riassumere:

A. - Intervento generale sull'area.	n° 15 gg. Lavorative
B. – Movimentazione di materiali	n° 20
C. – Opere d'arte	n° 35
D. – Lavorazioni varie	n.°20

Ipotesi sulle caratteristiche delle imprese esecutrici

La natura dei lavori in programma non prevede necessariamente la presenza di più imprese.

Analisi Generale delle incompatibilità, delle sovrapposizioni e delle interferenze.

Dall'analisi della manodopera richiesta e della programmazione dei lavori si ricavano le seguenti osservazioni generali, che dovranno essere tenute presenti ed applicate nella organizzazione dettagliata dei lavori:

1. La durata complessiva dei lavori può essere fissata in 3 mesi lavorativi, senza la presenza simultanea ma successiva di più imprese ed un impegno di manodopera che può raggiungere i 3-4 lavoratori:
2. Le macrofasi di maggiore durata sono quelle iniziali, in quanto eseguite prevalentemente con mezzi meccanici e quindi con presenza ridotta di manodopera,

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in collaborazione con l'appaltatore o chi lo rappresenta sul cantiere, potrà operare una programmazione dei lavori delle diverse squadre e delle ditte in subappalto, mediante riunioni di coordinamento, applicando i criteri di separazione temporale, fisica, di incompatibilità e di non interferenza che verranno dettagliate in sede di prescrizioni.

G.- ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

Note generali

L'organizzazione dell'emergenza è compito specifico del datore di lavoro dell'impresa, che, ai sensi del D.Lgs 81/08 deve designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Il piano di emergenza si riferisce ai seguenti eventi:

- a) Infortunio
 - b) Temporale di elevata intensità
 - c) Tempesta di vento di forte intensità
 - d) Incendio di automezzo o di materiale infiammabile presente in cantiere
1. In caso di infortunio sul lavoro, la persona o il lavoratore infortunato deve essere prontamente assistito sotto la responsabilità dell'addetto al pronto soccorso, che deve applicare le procedure previste. Contemporaneamente deve essere chiesto l'intervento di personale sanitario e dell'ambulanza.
Successivamente deve essere richiesta la presenza del datore di lavoro dell'impresa principale e dell'eventuale impresa subappaltatrice nonché del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, che provvederanno a loro volta ad informare le autorità competenti.
 2. In caso di condizioni meteorologiche avverse, in particolare di temporale di elevata intensità, dovranno essere adottati i seguenti provvedimenti:
 - a) Interrompere qualunque lavorazione;
 - b) Mettere le macchine in condizioni di sicurezza;
 - c) Togliere l'alimentazione elettrica nei depositi di materiale combustibile;
 - d) Provvedere al ricovero dei lavoratori
 3. Per quanto riguarda le misure antincendio, è opportuno tenere presente che il tempo di intervento dei VV.FF. di Viareggio o Lucca è dell'ordine dei 30 minuti. Anche se in generale il pericolo di incendio in un cantiere con le caratteristiche di quello in questione sia da considerare relativamente modesto, si dovranno approntare le opportune misure per fronteggiare:
 - un incendio di automezzo
 - un incendio di altro materiale infiammabile presente in cantiere

Pertanto il deposito materiali, se previsti depositi sostanze infiammabili (vernice, combustibile, etc.) dovrà essere equipaggiato con un idrante ad acqua o estintore a schiuma/polveri chimiche di capacità adeguata. In cantiere dove essere presente un estintore portatile a schiuma/polveri chimiche, della capacità di almeno 6 kg.

NUMERI TELEFONICI UTILI:

Emergenza Sanitaria	118
Polizia	113
Carabinieri	112
Carabinieri Stazione di Camaiore	0584 989008
Vigili del Fuoco	115
Vigili del Fuoco Comando di Viareggio	0584 962222
Vigili del Fuoco Comando di Lucca	0583 348201
Comune di Camaiore Centralino	0584 9861
Polizia Municipale Camaiore	0584 986700
AUSL (igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro)	0584 791598
Direzione provinciale del Lavoro	0583 955093
I.S.P.E.S.L. competente	0583 418803
GAIA Acquedotti e Fognature uffici	0584 28041
Gaia Reperibile Acquedotti	348 0946398
Gaia Reperibile Fognature	348 0946399
Enel Gas Massa	0584 791010
Telecom (segnalazioni guasti ed assistenza agli scavi)	1331
Ospedale Unico della Versilia (centralino)	0584 6051

Responsabile del Procedimento	
Direttore dei Lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Direttore di Cantiere	
RSPP dell'impresa	
Medico competente dell'impresa	

PRESCRIZIONI

La presente sezione del piano di sicurezza e coordinamento costituisce la parte impositiva, cioè le prescrizioni previste dal D.Lgs 81/08. In essa sono stati inclusi i seguenti elementi costitutivi dei contenuti minimi:

- e) Prescrizioni operative, misure preventive e protettive, dispositivi di protezione
- f) Misure di coordinamento
- g) Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione

Da tenere presente che le prescrizioni riguardanti i DPI sono da intendersi nel senso che essi devono essere presenti in cantiere a disposizione dei lavoratori e nel numero minimo necessario. E compito del preposto dell'impresa appaltatrice assicurare che i DPI siano effettivamente utilizzati dai lavoratori.

H.- OBBLIGHI GENERALI DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Ambito e natura

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice, oltre al rispetto della normativa vigente, deve sottostare ai seguenti obblighi:

1. Fornire la documentazione che attesti l'iscrizione alla Camera di Commercio, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi.
2. Redigere ed applicare il Piano operativo di sicurezza, conformemente a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.e s.m.i., che deve essere conforme al presente Piano di sicurezza e coordinamento, cioè privo di alcun elemento o disposizione contrastante. Il POS deve illustrare chiaramente la natura e la durata dei lavori affidati in subappalto.
3. Garantire la presenza sul cantiere di un responsabile dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione nella persona del direttore tecnico di cantiere e, in sua assenza, di un preposto.
4. Garantire la presenza in cantiere di un addetto all'emergenza e di un addetto al pronto soccorso, che possono coincidere nella stessa persona, opportunamente formati.
5. In caso di affidamento di parte dei lavori in subappalto, chiedere l'autorizzazione preventiva al Committente, presentare tale autorizzazione al Coordinatore per l'esecuzione almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori dell'impresa subappaltatrice ed uniformarsi a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.; trasmettere inoltre a ciascuna impresa subappaltatrice copia del piano di sicurezza e coordinamento e copia del proprio piano operativo di sicurezza.
6. Installare sul cantiere le attrezzature e i dispositivi nonché utilizzare i macchinari, necessari per l'esecuzione dei lavori, che siano conformi alla normativa vigente e in condizioni di manutenzione adeguata e fornire la documentazione comprovante la loro rispondenza alla normativa vigente.
7. Rispettare rigorosamente le procedure e le prescrizioni dettate dal Piano di sicurezza e coordinamento e uniformarsi alle regole e disposizioni volte alla sicurezza o alla tutela della salute dei lavoratori, impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
8. Trasmettere copia del Piano di sicurezza e coordinamento, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, ai rappresentanti per la sicurezza, ai sensi del D.Lgs 81/08.
9. Informare i lavoratori sugli obblighi loro derivanti dall'applicazione del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza e formare i lavoratori sulle procedure, apprestamenti e attrezzature facenti parte della loro qualifica e

dei lavori loro affidati nel cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione, qualora riscontri una palese situazione di mancanza di formazione di uno o più lavoratori presenti, può interrompere la singola lavorazione e chiedere l'intervento del relativo datore di lavoro, comunicandogli le misure da adottare.

10. Istruire il direttore tecnico di cantiere e il preposto sul loro obbligo di accompagnare il coordinatore per l'esecuzione, durante le sue visite in cantiere, e di controfirmare il relativo verbale di sopralluogo.

11. Realizzare compiutamente le procedure, gli apprestamenti e le misure preventive e protettive incluse nella stima dei costi della sicurezza, consapevole che la non realizzazione di una o più di tali voci, oltre alle misure disciplinari previste dal D.Lgs 81/08, comporta il non pagamento del relativo importo.

I.- PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Attuazione e mantenimento

- a) L'area dei servizi del cantiere deve essere attrezzata come area idonea ad accogliere il numero massimo dei lavoratori operanti nei cantieri oggetto del presente piano, appartenenti sia all'impresa principale, sia alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi. Tale area deve essere situata e attrezzata come illustrato al punto E.2.
- b) I lavoratori devono essere dotati, fin dall'inizio dei lavori, dei necessari **DPI**. La dotazione minima per ciascuno di essi è la seguente;

n° 1 casco di protezione

n° 1 paio di scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rigido

n° 1 paio di guanti di protezione meccanica

Gli altri **DPI** prescritti devono essere forniti in numero sufficiente per le operazioni da svolgere.

- d) Il cantiere deve essere dotato di alimentazione elettrica con l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, conforme alle disposizioni del punto E.4.
L'installazione dell'impianto elettrico di cantiere deve essere effettuato da personale abilitato, che deve rilasciare certificato di conformità.
- e) Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono risultare iscritti nel libro matricola depositato nell'ufficio del cantiere.
Il Coordinatore per l'esecuzione ha la facoltà di allontanare dal cantiere i lavoratori che non risultino nel libro matricola delle imprese esecutrici oppure lavoratori autonomi.
- f) La documentazione obbligatoria di cantiere, elencata nella Sez. O del presente piano, deve essere custodita nell'ufficio del cantiere sotto la responsabilità della ditta appaltatrice principale, deve essere sempre accessibile al Coordinatore per l'esecuzione ed esibita in caso di ispezione degli organi preposti.
- g) I materiali depositati nell'area dei servizi devono essere ordinatamente disposti nel rispettivo deposito, in maniera tale da non costituire pericolo per i lavoratori né intralcio alla circolazione dei mezzi.
- h) Il trasporto dei materiali dall'area dei servizi al punto di utilizzo deve essere effettuata mediante mezzi idonei, tali da minimizzare la movimentazione manuale, con il carico opportunamente assicurato alle strutture del mezzo e, nel caso di carico di pezzatura minuta, tale da non superare in altezza le fiancate del pianale di carico. Ove necessario dovrà essere installata opportuna segnaletica.
- i) La presenza di linee elettriche e gasdotti interrati dovrà essere preventivamente accertata prendendo contatto con gli enti erogatori.

J.- PRESCRIZIONI PER FASI LAVORATIVE

Natura, procedure, prevenzioni

1. Allestimento del cantiere

A. Lavori previsti

- a) Recinzione del cantiere
- b) Installazione baracche prefabbricate
- c) Installazione impianto elettrico

- d) Delimitazione aree di deposito materiali e di parcheggio dei mezzi

B. Procedure esecutive di prevenzione

- a) Operazioni importanti devono essere eseguite da personale esperto e sotto la direzione di persona qualificata.
- b) Il montaggio del box prefabbricato deve essere realizzato su terreno pianeggiante e su basamento di adeguata stabilità.
- c) La movimentazione dei carichi deve avvenire con mezzi meccanici, ogniqualvolta possibile. Durante le operazioni di movimentazione manuale dovranno essere rispettate le regole ed i limiti previsti dalla normativa e avendo a disposizione i mezzi ausiliari, offerti dal mercato.
- d) Le zone di lavoro devono essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzi non immediatamente utilizzati.
- e) In caso di produzione di polvere, si deve provvedere al suo abbattimento con getti d'acqua.
- f) Gli attrezzi alimentati elettricamente devono essere a norma ed in buon stato di efficienza.

C. Dispositivi di protezione individuali e collettivi

- a) Casco di protezione, in particolare nelle operazioni di carico/scarico dei materiali dagli autocarri.
- b) Otoprotettori e cuffie di protezione dell'udito per operatori di macchine il cui livello di rumore supera 80 dB(A).
- c) Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche nei lavori comportanti movimentazione manuale dei carichi oppure operazioni meccaniche manuali.
- d) Scarpe di sicurezza.
- e) Mascherine antipolvere nelle operazioni di consolidamento del terreno e predisposizione rampa di in caso di produzione di polvere.
- f) Ogni altro dispositivo di protezione prescritto dal Medico Competente

D. Interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni

- a) L'area dei servizi del cantiere deve essere allestita ed operativa prima dell'inizio dei lavori.
- b) Possono iniziare in contemporanea i lavori di sistemazione dell'area e movimentazione terra, purché a debita distanza dalla zona dei servizi.

2. Intervento Generale sull'area

A. Lavori previsti

- a) Scavo per posizionamento polifera.
- b) Scavo per posizionamento plinti.
- c) Messa in opera polifera.
- e) Costruzione plinti.

B. Procedure esecutive di prevenzione

- a) Le operazioni che comportano una movimentazione di terra, devono essere pianificate in modo da: accantonare le diverse materie scavate ai fini del loro riutilizzo in zone appartate, compatibili con il prosieguo dei lavori e che non rechino intralcio alle operazioni in corso.
- b) Le sezioni di scavo lasciate aperte per le varie opere di scavo devono essere opportunamente segnalate con fettuccia colorata.
- c) L'addetto alla betoniera deve verificare che la macchina sia stabilmente posizionata su terreno piano e compatto, che i dispositivi di blocco sia operanti e che la macchina sia collegata regolarmente ad un quadro elettrico di cantiere, con i cavi integri e opportunamente protetti.
- d) Qualora il getto del cls sia eseguito con l'autopompa, si deve porre cura nell'assicurare la tubazione flessibile (proboscide) per impedire i colpi di frusta sull'addetto alla guida del getto. Durante il getto, è vietato l'avvicinamento dei non addetti alla zona interessata all'operazione
- e) In caso di produzione di polvere, bagnare frequentemente il materiale di scavo.
- f) I lavoratori, che eseguono lavori a terra con mezzi manuali, devono mantenersi fuori dal raggio di azione delle macchine

operatrici.

C. Dispositivi di protezione individuali e collettivi

- a) Casco di protezione, obbligatorio per gli operai esposti al rischio di caduta di materiali dall'alto e per i conduttori di macchine operatrice prive di tettuccio di protezione.
- b) Otoprotettori e cuffie di protezione dell'udito se il livello di rumore supera 80 dB(A).
- c) Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche nei lavori comportanti movimentazione manuale dei carichi oppure operazioni meccaniche manuali.
- d) Scarpe di sicurezza.
- e) Mascherine facciali in presenza di polveri.
- f) Ogni altro dispositivo di protezione prescritto dal Medico Competente.

D. Interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni

- a) La fase lavorativa può avere inizio solo dopo il completamento della recinzione e l'installazione dei servizi igienico-assistenziali.
- b) L'intervento generale di sistemazione dell'area è incompatibile con qualsiasi altra lavorazione, salvo eventuali scavi per condutture o fondazioni, fatta con escavatrice operante a debita distanza dalle pale meccaniche.

3. Movimentazione materiali

A. Lavori previsti

- a) spostamento pali illuminazione

B. Procedure esecutive di prevenzione

- a) La movimentazione dei carichi deve essere eseguita con mezzi meccanici, riducendo quanto possibile l'utilizzo dei lavoratori. Per carichi superiori a 30 kg. si deve provvedere a ripartire il carico fra più lavoratori.
- b) per i lavori in cui sarà necessario l'uso di piattaforma aerea, devono essere adottate tutte le procedure necessarie per la salvaguardia del lavoratore
- e) Le attrezzature elettriche portatili devono essere leggere, non ingombranti e a doppio isolamento.

C. Dispositivi di protezione individuali e collettivi

- a) Otoprotettori e cuffie di protezione dell'udito se il livello di rumore supera 80 dB(A).
- b) Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche nei lavori comportanti movimentazione manuale dei carichi oppure operazioni meccaniche manuali.
- c) Scarpe di sicurezza.
- d) Ogni altro dispositivo di protezione prescritto dal Medico Competente.

4. Riempimento scavi e realizzazione di asfaltatura stradale montaggio pali e cablaggi

A. Lavori previsti

- a) Riempimento scavi
- b) Asfaltatura stradale
- c) Montaggio pali illuminazione
- d) Montaggio lampade
- e) Montaggio quadro comandi.
- f) Cablaggio impianto

B. Procedure esecutive di prevenzione

- a) La movimentazione dei carichi deve essere eseguita con mezzi meccanici, riducendo quanto possibile l'utilizzo dei lavoratori. Per carichi superiori a 30 kg. si deve provvedere a ripartire il carico fra più lavoratori.
- b) per i lavori in cui sarà necessario l'uso di piattaforma aerea, devono essere adottate tutte le procedure necessarie per la salvaguardia del lavoratore
- e) Le attrezzature elettriche portatili devono essere leggere, non ingombranti e a doppio isolamento.

C. Dispositivi di protezione individuali e collettivi

- a) Otoprotettori e cuffie di protezione dell'udito se il livello di rumore supera 80 dB(A).
- b) Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche nei lavori comportanti movimentazione manuale dei carichi oppure operazioni meccaniche manuali.
- c) Scarpe di sicurezza.
- d) Ogni altro dispositivo di protezione prescritto dal Medico Competente.

Nella realizzazione delle opere asfaltatura stradale andranno eseguite le seguenti operazioni:

- Messa in opera o verifica della segnaletica stradale
- Approvvigionamento materiale, trasporto, scarico materiale
- Stesura del materiale, compattazione-rullatura con macchine ed a mano

Si descrivono di seguito i rischi concreti e si indicano le misure di prevenzione correlate, le attrezzature occorrenti, e gli adempimenti/prescrizioni cui attenersi

I rischi collegati a questa fase sono legati soprattutto al transito dei camion in cantiere ed allo scarico dei materiali con rischio di seppellimento, come già detto per il rinterro degli scavi.

Il materiale, come noto, viene poi steso con apposita pala gommata. In questo caso i maggiori rischi sono collegati allo scontro dei mezzi con le persone a terra (rischi di investimento da mezzi meccanici).

Per evitare il pericolo di investimento da mezzi meccanici, sia del personale di cantiere sia dei passanti si dovranno usare la necessarie cartellonistica stradale (cartelli lavori in corso, lanterne, segnali di limitazione di velocità, cartelli di deviazione, segnali di pericolo ecc., da porre in opera nei due sensi di marcia) e delimitazioni mobili, avendo cura di iniziare e finire ogni lavoro nell'arco del turno lavorativo, in modo che non restino materiali pericolosi o fondi stradali sconnessi.

L'impresa dovrà procurarsi le necessarie autorizzazioni da parte della polizia municipale per lavorare sulla strada comunale.

Dovrà comunque essere assicurata la circolazione stradale.

Gli operatori dovranno usare indumenti ad alta visibilità nei lavori stradali

Un operatore dovrà pertanto vigilare a terra sul divieto di transito (senzi unici alternati) in prossimità della zona dei lavori.

Quando si vorrà consentire il transito di persone a terra tutte le macchine operatrici si dovranno fermare.

La fase successiva di stesa dei conglomerati bituminosi comporta, oltre ai rischi prima elencati, anche quelli legati al fatto che si opera con un materiale la cui temperatura supera ampiamente i 100 °C.

Questa circostanza rende palese il rischio di ustione per contatto della pelle con il conglomerato. I rischi maggiori sono concentrati nelle seguenti fasi: scarico del materiale dal cassone del camion alla tramoggia della vibrofinitrice, spostamento della finitrice con conglomerato nella tramoggia, stesa del materiale.

Durante la fase di scaricamento del materiale dal camion alla tramoggia nessun operatore, né tanto meno nessuna persona non addetta i lavori, si dovrà trovare nelle vicinanze del cassone o della vibrofinitrice. Per evitare che accidentalmente qualcuno finisca all'interno della tramoggia bisognerà che nessun non addetto al cantiere transiti dalla zona dei lavori. In caso contrario la tramoggia dovrà essere chiusa e dovrà essere lasciata una striscia di strada sgombra di almeno un metro.

Durante l'asfaltatura sulla strada si interverrà in modo da occupare una corsia di marcia per volta. Lavorare anche nel periodo estivo con pantaloni lunghi e con maglietta.

Chi guida la finitrice e chi stende il conglomerato bituminoso dovrà indossare anche una mascherina protettiva delle vie respiratorie, contro il rischio di allergeni, inalazioni nocive.

5. Smobilitazione cantiere

Nella fase di smobilitazione del cantiere si deve tener conto che andranno eseguite le seguenti operazioni:

- Smontaggio degli attrezzi usati
- Smontaggio opere provvisorie, protezioni aperture, ponti su cavalletti, ponteggi
- Smontaggio segnaletica
- Carico del materiale su autocarro
- Pulizia del sito
- Smontaggio impianto elettrico di cantiere

Si descrivono di seguito i rischi concreti e si indicano le misure di prevenzione correlate, le attrezzature occorrenti, e gli adempimenti/prescrizioni cui attenersi

Per scongiurare il pericolo di investimenti da mezzi meccanici

lavorando su strade pubbliche (solo nella zona di ingresso all'area) si dovranno usare indumenti ad elevata visibilità.

Si dovrà impedire l'accesso all'area alle persone esterne al cantiere anche con inserimento di adeguata cartellonistica stradale.

Movimento dell'autocarro, per il ricarico a fine lavori dei materiali di cantiere necessari alla realizzazione della transennatura del cantiere, paracarri, segnaletica e del materiale di consumo di cantiere, dei mezzi di lavorazione.

Si dovrà porre attenzione a non entrare nel raggio d'azione della gru, dell'autocarro durante le fasi di carico e scarico dei materiali per scongiurare il pericolo di investimenti da mezzi meccanici.

Altro rischio è la caduta di materiale dall'alto. Le perdite di stabilità incontrollate di equilibrio di materiali in posizione ferma o in corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione dei materiali o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i materiali in relazione alla loro natura, forma e peso. Inoltre i lavoratori non devono sostare sotto il raggio di azione dei mezzi di sollevamento.

Si farà uso di utensili di vario tipo (mazza, martello, scalpello, cacciavite, forbici, chiavi inglesi, trapano, pinze, piegaferri,). I rischi di queste operazioni sono dovuti ad urti, impatti colpiture, che dovranno essere neutralizzati eliminando in ogni caso elementi sporgenti e con l'impiego dei dispositivi di protezione individuali (guanti, scarpe, occhiali, casco).

Si opererà per lo smontaggio dell'impianto elettrico (eventuale). Per scongiurare il rischio di scosse elettriche (elettrocuzione) si adotteranno precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione: schermatura linee individuate, disattivazione degli impianti inutilizzati. Le operazioni sull'impianto di cantiere devono essere effettuate da personale qualificato. La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo. A lavoro completato l'impresa dovrà verificare di aver pulito completamente l'area di lavoro e di non avere lasciato materiali, situazioni che possano costituire pericolo per le persone e per i mezzi in transito.

K.- AZIONI DI COORDINAMENTO

Tipologia e tempi di attuazione

Verranno realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Riunioni di informazione

- Informazione ai responsabili delle imprese esecutrici sul contenuto del piano di sicurezza e coordinamento
- Aggiornamento in occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento

Riunioni di coordinamento

- All'inizio dei lavori di imprese subappaltatrici e/o di lavoratori autonomi, verrà tenuta una riunione con i responsabili di tutte le imprese esecutrici, volta alla cooperazione ed alla reciproca informazione.

- Prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

Sopralluoghi sul cantiere

- Verranno eseguiti periodici sopralluoghi sul cantiere volti ad accertare la corretta applicazione del PSC e dei POS. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale verrà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale verranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC e dei POS.
- Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvede a sospendere la singola lavorazione, facendone diretta richiesta ai lavoratori interessati, in caso di assenza o indisponibilità del responsabile del cantiere. Subito dopo ne dà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi delegati e redige apposito verbale. La sospensione della lavorazione deve essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo constatata l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

Aggiornamenti dei piani di sicurezza

- L'aggiornamento del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, verrà effettuato in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.
- In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

Comunicazioni al Committente

- Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, via fax o per lettera semplice con copia all'interessato, le inosservanze alle disposizioni contenute nel D.Lgs 81/08, alle disposizioni dei POS delle imprese esecutrici e alle prescrizioni del PSC.
- In caso di reiterata inosservanza delle sopradette disposizioni, delle disposizioni dei POS e delle prescrizioni del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione redige relativo verbale di contestazione con l'impresa inadempiente, invia tale verbale al Committente, con copia all'interessato, mediante lettera A.R. , proponendo in essa la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa inadempiente o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
- Nel caso in cui il Committente o il responsabile dei lavori non adotti il provvedimento proposto dal Coordinatore per l'esecuzione nei confronti dell'impresa inadempiente, senza fornire idonea motivazione in forma scritta, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione delle inadempienze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro, territorialmente competenti.

L'appaltatore, o le persone da lui delegate, deve adottare le misure necessarie per rendere agevole il lavoro del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e non si può sottrarre alle riunioni o incontri da questi sollecitate. Uguale obbligo spetta ai responsabili delle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, ciascuno per l'ambito lavorativo di sua competenza.

L.- MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Orientamenti organizzativi

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici verranno interpellati sul contenuto degli accordi aziendali e verranno di conseguenza prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente piano.

APPENDICE

Ai sensi del punto 4, dell'allegato XV del D.Lgs 81/08 le amministrazioni appaltanti devono effettuare:

j) Stima dei costi della sicurezza

M.— RIEPILOGO DELLE INSTALLAZIONE E DEI DISPOSITIVI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Note riassuntive

Delimitazioni, recinzioni e segnaletica

- . Delimitazione e recinzione dell'area del cantiere
- . Delimitazione e segnalazione dei cantieri mobili (allacciamento fognatura bianca)
- . Cartello di cantiere e cartello degli obblighi generali di sicurezza
- . Segnaletica interna antinfortunistica

Dispositivi di protezione collettiva

- . Impianto elettrico di messa a terra
- . Transenne e parapetti in corrispondenza degli scavi
- . Messa a terra dello chassis delle macchine alimentate elettricamente

Dispositivi di Protezione individuale

- . Caschi di protezione
- . Guanti di protezione meccanica
- . Scarpe di sicurezza
- . Occhiali antischegge
- . Cuffie antirumore
- . Inserti auricolari antirumore
- . Mascherine antipolvere
- . Maschera facciale contro vapori nocivi
- . Cinture di sicurezza

Installazioni igienico-sanitarie e di pronto intervento

- . Box prefabbricato adibito a spogliatoio e refettorio, attrezzato anche a ufficio
- . Box latrina
- . Postazione di pronto intervento
- . Cassetta di pronto soccorso
- . Dispositivi antincendio

N.- STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Individuazione delle voci e valutazione analitica

Premessa e criteri di valutazione

Il D. Lgs. 81/08, richiede "l'individuazione, l'analisi, e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli

infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi”.

Stando all’interpretazione corrente, si tratta di tutti i costi relativi ai rischi individuati nel Piano di sicurezza e coordinamento.

Il D.P.R. 554/99 e s.m.e.i, conosciuto quale “regolamento di attuazione della legge quadro in materia di LL.PP.”, art. 34, commi 1 e 2, stabilisce che:

1. La stima sommaria dell’intervento consiste nel computo metrico estimativo, redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dai prezziari della stazione appaltante o dai listini correnti nell’area interessata.
2. Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato:
 - a) applicando alle quantità di materiali, mano d’opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
 - b) aggiungendo all’importo così determinato una percentuale per le spese relative alla sicurezza;
 - e) aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il 13 ed il 15 %, a seconda della categoria e tipologia dei lavori, per spese generali;
 - d) aggiungendo infine una percentuale del 10% per utile dell’appaltatore.

Con tale disposizione si riconosce il fatto che, nella formulazione dei nuovi prezzi unitari si deve aggiungere una percentuale per le spese relative alla sicurezza.

La natura delle voci da includere nella stima dei costi della sicurezza viene desunta dal Testo del Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, che, all’art. 8, fornisce il seguente elenco:

- gli apprestamenti previsti dal PSC;
- le misure preventive e protettive ed i DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione dei fumi;
- i mezzi ed i servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all’uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Il medesimo documento stabilisce che la stima deve essere congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, considerando il costo di utilizzo delle singole voci per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l’eventuale manutenzione e l’ammortamento.

Il direttore dei lavori liquida l’importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l’esecuzione dei lavori.

Tecnicamente, l’individuazione degli oneri della sicurezza può essere convenzionalmente divisa in due parti:

- I. Costi impliciti
Sono quelli già compresi nelle singole voci del computo metrico estimativo;
essi vanno solamente scorporati ed identificati quali oneri non soggetti a ribasso d’asta.
2. Costi aggiuntivi
Sono quelli non compresi nelle singole voci del computo metrico estimativo
ed attribuibili ad obblighi introdotti dal D. Lgs. 81/08, oppure imposti dal PSC.

Un’ulteriore distinzione verrà realizzata fra oneri imputabili integralmente alla sicurezza e salute dei lavoratori e oneri solo parzialmente attribuibili a tale scopo.

In quest’ultimo caso verrà applicata, alla singola voce, una percentuale imputabile alla sicurezza che verrà stabilita, con criteri più o meno soggettivi, in base alle sue caratteristiche generali e alla rilevanza assunta nei confronti della sicurezza e salute dei lavoratori che debbono realizzarla.

Costi addebitabili integralmente alla sicurezza e salute dei lavoratori

Costi impliciti

(compresi nella normativa previgente)

N°	Lavorazione	Quantità	Prezzo	Totale
1	Recinzione del cantiere mediante elementi tubolari infissi a terra e rete di plastica, altezza 1,5 ml, compreso il montaggio, la rimozione, il ritiro del materiale a fine lavori.	A c.	300,00	300,00
3	Box prefabbricato di dimensioni orientative cm 240x450x240 adibito a spogliatoio, avente tamponamento e copertura in pannelli coibentati, infissi, impianti adeguati. Sono inclusi gli appoggi a terra.	A.c	300,00	300,00
4	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, copertura e tamponatura con pannello sandwich, infissi, completo di impianti elettrico, idrico e sistema di smaltimento adeguato (wc chimico). Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base di appoggio.	A c.	300,00	300,00
5	Estintore a polvere omologato installato a parete con apposite staffe, completo di cartello di segnalazione, nel prezzo è compresa la manutenzione prevista per Legge da effettuarsi periodicamente, da Kg 12.	A c.	32,00	32,00
6	Realizzazione di Cartellonistica stradale e di cantiere (a norma di legge.cartello lavori, n° 2 lanterne rosse all'ingresso cantiere, cartello di segnalazione uscita automezzi, cartello con divieti e prescrizioni varie; 7 lampade colore giallo lungo la recinzione lato strada. ed inoltre in due zone: 2 cartelli lavori in corso, 2 lampade rosse, cartelli di deviazione, cartelli di limite di velocità, cartelli di pericolo	A c.	200,00	200,00
7	Fornitura idrica del cantiere	A c.	390,00	390,00
8	Realizzazione di impianto idrico di cantiere, collegato ai servizi	A.c	180,00	180,00
9	Realizzazione di Impianto Elettrico di Cantiere, compreso il costo per la fornitura di energia. Compreso tutto quanto serve all'utilizzo delle macchine ed attrezzature di cantiere, il tutto realizzato a norma di legge, compreso le certificazioni previste legge.	A c.	450,00	450,00
10	Cassetta di pronto soccorso	A c.	62.,00	62,00
TOTALE EURO				2.152,00

Costi aggiuntivi

(introdotti dal D.Lgs 81/2008)

1	Disponibilità del responsabile di cantiere per 15 minuti per ogni visita del Coordinatore per l'esecuzione . in media si prevede due visite alla settimana.	A.c	500,00	500,00
2	Riunioni di coordinamento in media una riunione mensile di 3 persone per la durata di ½ ora	A c.	300,00	300,00
3	Redazione del POS	A.c.	500,00	500,00
TOTALE EURO				1.300,00

Costi addebitabili parzialmente alla sicurezza e salute dei lavoratori

1	Incidenza sulla manodopera del rispetto delle procedure di sicurezza	A.c	1.326,22,60	1.326,22
---	--	-----	-------------	-----------------

TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA = € 4.778,22 pari al 2,82 % del costo globale dell'opera.

Cronoprogramma dei lavori

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	3
Scavi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Posa tubazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Realizzazione pozzetti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ripristini pavimentazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esecuzione plinti						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Posa cavi																														
Posa pali																														
Posa apparecchi illuminazione																														
Modifica quadri																														

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	6
Scavi	X	X	X	X	X																									
Posa tubazioni	X	X	X	X	X																									
Realizzazione pozzetti	X	X	X	X	X																									
Ripristini pavimentazione	X	X	X	X	X																									
Esecuzione plinti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																				
Posa cavi										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Posa pali																														
Posa apparecchi illuminazione																														
Modifica quadri																														

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	9
Scavi																														
Posa tubazioni																														
Realizzazione pozzetti																														
Ripristini pavimentazione																														
Esecuzione plinti																														
Posa cavi																														
Posa pali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Posa apparecchi illuminazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Modifica quadri																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

O.- DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA DI CANTIERE

Obblighi minimi e non derogabili

Nell'ufficio del cantiere dovrà essere tenuta la seguente documentazione:

1. Copia dei verbali dei sopralluoghi effettuati dal Coordinatore per l'esecuzione.
2. Registro degli infortuni.
3. Notifica preliminare ai sensi dell'art 99 del D.Lgs. 81/08, esposta in posizione visibile.
4. Libro matricola delle imprese esecutrici.
5. Piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08.
6. Piano operativo di sicurezza delle imprese esecutrici, conformemente all'art. 31 della L. 109/94, e successive modifiche (Merloni Quater).
7. Copia della documentazione di conformità delle macchine operatrici soggette al D. Lgs. 459/96 (Direttiva Macchine).
8. Copia dell'Autorizzazione Ministeriale alla costruzione del ponteggio metallico e del libretto d'uso, ai sensi dell'art. 30 e segg. del D.P.R. 164/56
9. Impianto elettrico;
 - Certificato di conformità rilasciato da installatore qualificato
 - Copia del verbale di prima verifica da parte ISPESL dell'impianto di messa a terra (artt. 40 e 328 del DPR 547/55)

P.- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Legislazione vigente

Il presente piano è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed in conformità dell'art. 100, del D. Lgs. 81/08.

Q.- PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

POS

Il POS deve essere redatto conformemente al Testo del Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili in attuazione dell'art. 31, comma 1, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modifiche e dell'art. 22, comma I del decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 di modifica del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e del D.Lgs 81/08.

Il POS. è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) I dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici del cantiere;
 - La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice, dalle imprese e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
 - Il nominativo del medico competente, ove previsto;
 - Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - I nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - I nominativi e le 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;
- e) La descrizione dell'attività del cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) La descrizione delle opere provvisorie, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;
- e) L'elenco delle sostanze e dei 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;
- i) L'elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Deve contenere inoltre:

- La quantificazione dei subappalti in termini monetari, di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media sul cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.



COMUNE DI CAMAIORE
(PROVINCIA DI LUCCA)

FASCICOLO

(ai sensi dell' Allegato XVI del D.Lgs 81/08)

per i lavori di:

**Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione
pubblica
Anno 2014**

VERSIONE 1

Redatto da
Geom. Dini David
Coordinatore per la
progettazione

Firma

Visionato e valutato da
Committete:
Arch. Francesco Isola
Resp. U.O. Lavori Pubblici

Firma

INDICE

Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

I. Introduzione.

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui al [D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006](#) e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'[articolo 40 del d.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554](#). Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. Contenuti .

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

[Scheda I](#) - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

CAPITOLO II - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.),

indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II -

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CAPITOLO III - Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III -

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

SCHEMA I
Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera				
<p>Il Progetto prevede "Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica anno 2014 " su alcune strade del territorio del Comune di Camaiore</p> <p>Gli interventi previsti nel presente progetto consistono nella riqualificazione, ampliamento e completamento del servizio di pubblica illuminazione. Gli scavi che si andranno ad eseguire sono di tipo superficiale e pertanto non richiedono particolari studi sia di tipo geologico sia di tipo geotecnico e solo in rari casi vengono richiesti oneri aggiuntivi per lo scavo in presenza di roccia lungo i tratti stradali.</p> <p>Tutte le opere insisteranno su proprietà comunale e pertanto non si prevedono costi di esproprio.</p> <p>Le strutture di fondazione dei sostegni ed i pozzetti di ispezione saranno realizzate in cls gettato in opera mediante casseformi completi di telaio in ghisa carrabile a norma UNI.</p> <p>Inoltre verranno forniti e posati in opera i sostegni in acciaio, cavidotti, cavi elettrici, armature stradali complete di lampade, quadri di comando e protezione linee elettriche.</p> <p>I cavidotti saranno tipo corrugato a doppia parete liscia all'interno di diametro 75 – 90 – 110 mm.</p> <p>Di conseguenza alle sopracitate considerazioni si prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ scarifica per una profondità media pari a cm. 10; ➤ ricariche con binder per uno spessore medio di cm. 7; ➤ rifacimento manto di usura per uno spessore medio di cm. 3; ➤ f.p.o. di sostegni in acciaio h.f.t. 7/8 mt completi di lavorazioni meccaniche, complesso classe II° - guaina di protezione ➤ armatura stradale tipo cutt-off cablata 150/100 W ➤ lampade tipo city white mastercolor CDO-TT 150 e 100 W ➤ riqualificazione e messa a norma degli impianti esistenti di pubblica illuminazione. ➤ Cavi elettrici del tipo FG7OR butile di sezione 4 – 6 – 10 – 16 mmq ➤ Quadri di comando e protezione del tipo a doppio scomparto 				
Durata effettiva dei lavori				
Inizio lavori		Fine lavori		
Indirizzo del cantiere				
via/piazza/ _____				
Località		Città	Provincia	
Committente				
Indirizzo		telefono		
Responsabile dei lavori				
Indirizzo		telefono		
Progettista architettonico				
Indirizzo		telefono		
Progettista strutturista				
Indirizzo		telefono		
Progettista impianti elettrici				
Indirizzo		telefono		
Progettista				
Indirizzo		telefono		
Coordinatore per la progettazione				
Indirizzo		telefono		
Coordinatore per l'esecuzione lavori				
Indirizzo		telefono		
Impresa appaltatrice				
Legale rappresentante dell'impresa				
Indirizzo		telefono		
Lavori appaltati				

SCHEDA II-1

Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA III-1

Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014			CODICE SCHEDA	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			

ALLEGATI

SCHEDE DELLE LAVORAZIONI

Si allegano le seguenti schede per presentare in forma sintetica i rischi connessi alle principali fasi lavorative e come passo successivo, le misure di prevenzione e protezione da adottare per renderli accettabili. I dispositivi di protezione individuale individuati possono devono essere usati in relazione al tipo di lavorazione svolta

SCHEMA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 1

CANTIERE: Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<p>FASE: Demolizioni</p> <p>LAVORAZIONE: Demolizione di strutture in genere</p> <p>OPERAZIONE: Demolizione di strutture con mezzo meccanico e a mano</p>	<p>ATTREZZATURA DI LAVORO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruspa ▪ Pala meccanica ▪ Autocarro ▪ Martello pneumatico ▪ Flex ▪ Attrezzi manuali (mazza, punta, etc.)
<p>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE: Viene eseguita la demolizione di strutture, con l'ausilio di mezzi meccanici e a mano.</p>	
<p>RISCHI PRINCIPALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Investimento da mezzi in manovra ▪ Elettrocuzione ▪ Urti, colpi, impatti ▪ Rumore ▪ Vibrazioni ▪ Inalazione di polvere 	<p>LIVELLO DI ATTENZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevato
<p>SCHEDE CORRELATE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2. Alimentazione apparecchi elettrici mobili o portatili 	
<p>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA: DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prima dell'inizio dei lavori di demolizione, procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire ; ▪ Devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi ; ▪ I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera tale da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove necessario, al loro preventivo puntellamento ; ▪ La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma, firmato e tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro ; ▪ Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (art. 75, DPR 164/56). 	
<p>PROCEDURE OPERATIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare solo apparecchi elettrici portatili a doppio isolamento, di classe II; ▪ Prima dell'inizio della demolizione, accertarsi che tutti i servizi del fabbricato (elettricità, gas, acqua) siano stati intercettati e disattivati; ▪ Le macerie prodotte devono essere frequentemente bagnate, per evitare la produzione eccessiva di polvere; ▪ Il personale a terra deve operare mantenendosi fuori dal raggio di azione delle macchine operatrici. 	
<p>D. P. L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione per il personale a terra ▪ Scarpe di tipo antinfortunistico ▪ Guanti contro le aggressioni meccaniche ▪ Indumenti di lavoro "di sicurezza" (due pezzi e tute) ▪ Otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore ▪ Mascherina facciale antipolvere 	
<p>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</p> <p>Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.</p>	<p>SORVEGLIANZA SANITARIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per livello di rumore > 85 dB(A), visita biennale; per livello > 90 dB(A), visita annuale ; ▪ Visita medica annuale per gli operatori di utensili ad aria compressa.

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 2

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Allestimento del cantiere <u>LAVORAZIONE:</u> Impianto elettrico <u>OPERAZIONE:</u> Alimentazione apparecchi elettrici mobili o portatili	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadri elettrici di distribuzione ▪ Cavi elettrici, spine e prolunghe ▪ Attrezzi elettrici portatili (trapani) ▪ Scale a mano semplici o doppie
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Vengono allestiti punti di alimentazione delle apparecchiature elettriche portatili (scanalatrici, flex, trapani, etc.), installando quadri di distribuzione e predisponendo prolunghe o attacchi locali.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto ▪ Elettrocuzione ▪ Rumore ▪ Inalazione di polvere ▪ Punture, tagli abrasioni alle mani 	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale
<u>SCHEDE CORRELATE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3. Installazione impianto elettrico di cantiere 	
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ È vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze, quando la tensione è superiore a 25 V verso terra, se alternata, oppure 50 V verso terra, se continua; ▪ Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 V; ▪ Nei luoghi umidi, bagnati, oppure all'interno di grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti, la tensione di alimentazione delle apparecchiature elettriche non deve essere superiore a 50 V verso terra; ▪ Le lampade portatili devono essere alimentate esclusivamente a 24 V verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, conformi alla norma CEI 14-6; ▪ Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte ▪ I quadri elettrici devono essere conformi alle norme CEI 17-13/4; ▪ Le scale semplici portatili (a mano) devono essere provviste di dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di lancia di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando necessario per assicurare la stabilità della scala; ▪ Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m e devono essere provviste di catena che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza . 	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non operare sotto tensione, ma assicurarsi che l'alimentazione sia disattivata mediante interruttori onnifase; ▪ I cavi di alimentazione degli apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere protetti sia dal bagnato che da danneggiamenti, installandoli opportunamente sollevati da terra; ▪ Le spine devono essere inserite e disinserite operando direttamente su di esse e non tirando il cavo; ▪ Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di presa-spina di tipo civile. 	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Guanti di protezione meccanica ▪ Mascherina antipolvere ▪ Otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore 	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Il certificato di conformità dell'impianto elettrico, rilasciato da installatore qualificato, deve essere depositato nell'ufficio del cantiere, a disposizione dell'autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro è > 90 dB(A).

SCHEMA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 3

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Allestimento del cantiere <u>LAVORAZIONE:</u> Impianto elettrico <u>OPERAZIONE:</u> Installazione impianto elettrico di cantiere	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ ▪ Quadri elettrici a norma CEI ▪ Attrezzatura manuale d'uso comune ▪ Scale a mano, ponti mobili
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Installazione del quadro elettrico generale e dei quadri di derivazione locali, secondo il progetto del cantiere, e collegamento con l'alimentazione nel punto di consegna.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elettrocuzione ▪ Caduta dall'alto nelle operazioni di montaggio ▪ Caduta a livello ▪ Tagli, abrasioni, punture, lacerazioni alle mani 	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale
<u>SCHEDE CORRELATE:</u>	
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (aggiornato al <i>decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte ▪ L'impianto va realizzato in conformità delle norme CEI, in particolare la norma CEI 64.8, parte VII che definisce le prescrizioni applicabili agli impianti temporanei relativi ai cantieri di costruzione; ▪ I quadri elettrici devono essere conformi alle norme CEI 17-13/4; ▪ L'impianto deve rispondere ai requisiti richiesti in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione - i conduttori flessibili per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica - l'impianto deve essere dotato di protezione da sovraccarichi e sovratensioni - i quadri di cantiere devono avere l'indicazione dei circuiti comandati - gli utensili mobili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza 	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'impianto deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti previsti dalla Legge; ▪ Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti ed estremità antistrisciolo; ▪ Non lavorare su parti in tensione; ▪ Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2,5 mmq; ▪ Usare solo quadri elettrici del tipo ASC; ▪ Utilizzare solo attrezzature dotate di isolamento. 	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti isolanti ▪ Calzature isolanti 	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Il certificato di conformità dell'impianto elettrico deve essere custodito nell'ufficio del cantiere a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> In tutte le fasi lavorative deve essere garantita l'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni del medico competente.

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 4

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Opere stradali <u>LAVORAZIONE:</u> Scavi <u>OPERAZIONE:</u> Scavo con mezzo meccanico su strada o terreno	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Pala meccanica▪ Escavatore con benna di scavo e martellone▪ Pala meccanica▪ Autocarro▪ Attrezzi manuali (piccone, pala, etc.)
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Viene realizzato uno scavo, di qualsiasi tipo e su qualsiasi terreno, per la formazione o per la sistemazione della sede stradale, con trasporto a discarica di eventuale materiale di risulta.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Investimento da parte di macchine operatrici e mezzi in manovra▪ Ribaltamento del mezzo con conseguente schiacciamento dell'operatore▪ Seppellimento per smottamento del terreno▪ Caduta nello scavo▪ Inalazione di polvere▪ Scuotimenti▪ Rumore	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Normale▪ Elevato in scavi a pendenza o profondità
	<u>SCHEDE CORRELATE:</u>
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (<i>aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>) <ul style="list-style-type: none">▪ Predisporre la segnaletica stradale secondo il Nuovo Codice Stradale ed il relativo regolamento di esecuzione;▪ Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza di operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco;▪ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo ;▪ Quando siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno ;▪ Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo ;▪ È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature ;▪ Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.▪ Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza di operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco;▪ Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento e sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi impiegati ed una pendenza adeguata agli stessi▪ La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo ;▪ Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree scoperte a distanza minore di 5 m, a meno che non si provveda ad una adeguata protezione;▪ Le andatoie e passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiède ;▪ È consentito l'impiego di apparecchi elettrici portatili dotati di doppio isolamento e privi di collegamento a terra ;▪ La lunghezza delle scale di accesso agli scavi deve essere tale da sporgere di almeno 1 m oltre il piano di accesso.	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici e picchetti;▪ Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;▪ Il manovratore del mezzo deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa;▪ I lavoratori addetti allo scavo manuale devono operare a distanza di sicurezza dallo escavatore;▪ Se la natura del terreno non fornisce garanzie sulla sua stabilità, provvedere a puntellare o sbadacchiare le pareti dello scavo; tali misure sono obbligatorie per scavi di profondità superiore a 1,5 m;▪ L'operatore della macchina per la movimentazione della terra deve essere persona qualificata e addestrata e deve usare la macchina secondo le istruzioni ricevute dal capocantier;▪ Non è consentito utilizzare la benna della macchina per il sollevamento o trasporto di persone.▪ Le manovre dei mezzi nella zona di operazione devono essere assistite da persona a terra;▪ Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che non vi siano persone nel raggio di azione delle macchine operatrici;	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Casco di protezione▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche e guanti imbottiti antivibrazione▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore▪ Mascherina facciale antipolvere, ove necessario	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> Per livello di rumore > 85 dB(A), visita biennale; per livello > 90 dB(A), visita annuale.

SCHEMA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 5

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Opere di muratura. <u>LAVORAZIONE:</u> Strutture in c.a. <u>OPERAZIONE:</u> Casseratura e armatura delle fondazioni e dei muri di sostegno	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sega circolare ▪ Taglia-piegaferri ▪ Ausiliari per la movimentazione dei carichi ▪ Attrezzi di carpenteria (martello, tenaglie, etc.)
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> A scavo di fondazione ultimato, si eseguono le operazioni di casseratura e successivamente di armatura della fondazione, con esecuzione in cantiere delle operazioni di taglio del legname e di taglio e assemblaggio dei ferri di armatura.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta negli scavi ▪ Caduta di materiale dal bordo degli scavi ▪ Tagli, abrasioni, contusioni alle mani nell'esecuzione dei casseri e delle armature ▪ Movimentazione manuale dei carichi ▪ Elettrocuzione ▪ Proiezione di schegge ▪ Rumore ▪ Inalazione di polvere 	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale ▪ Elevato nell'uso delle macchine
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (<i>aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le sega circolare deve essere provvista di solida cuffia, di un coltello divisore in acciaio e di schermi messi ai due lati della lama; ▪ Le cesoie a ghigliottina o a coltelli circolari, quando gli organi taglienti risultano accessibili e pericolosi, debbono essere provvisti di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano venire a contatto con le lame; ▪ Le macchine devono essere collegate all'impianto di terra; ▪ Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 m da terra, a protezione contro la caduta di materiali ▪ Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. 	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le pareti laterali dei casseri devono essere opportunamente puntellate e controventate per evitarne il cedimento durante il getto; ▪ Le armature devono essere preventivamente assemblate, adagiate sul bordo del cassero e quindi posizionate al suo interno con gli opportuni distanziatori; ▪ Ove necessario, installare adeguate passatoie con tavole di legno, evitando di camminare direttamente sui ferri di armatura; ▪ Impiegare, ove necessario, scale a mano regolamentari; ▪ La movimentazione di materiale pesante, di peso superiore a 30 kg, oppure ingombrante deve avvenire mediante ausiliari meccanici oppure distribuendo il peso fra più persone. 	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione ▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Occhiali paraschegge ▪ Mascherina facciale antipolvere, ove necessario ▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore 	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vaccinazione antitetanica è obbligatoria per tutti i lavoratori edili; ▪ Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro > 90 dB(A).

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 6

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Opere provvisionali <u>LAVORAZIONE:</u> Attrezzature di cantiere <u>OPERAZIONE:</u> Sega circolare	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Autocarro con gruetta▪ Sega circolare▪ Attrezzi e materiali elettrici (cavi, spine, prolunghe, forbici, cacciaviti, etc.)
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> La sega circolare viene trasportata in cantiere su autocarro, posizionata sul posto di lavoro, collegato all'impianto elettrico e utilizzata secondo le corrette modalità d'uso.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Caduta o ribaltamento durante lo scarico e posizionamento▪ Elettrocuzione▪ Proiezione di schegge▪ Rumore▪ Tagli e abrasioni alle mani	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Elevato durante l'uso <u>SCHEDE CORRELATE:</u>
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106) <ul style="list-style-type: none">▪ Le seghe circolari fisse devono essere provviste:<ul style="list-style-type: none">a) di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;b) di un coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedire il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lettera a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate; <ul style="list-style-type: none">▪ La macchina deve essere collegata all'impianto di terra ;▪ Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 m da terra, a protezione contro la caduta di materiali.	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Per le operazioni di scarico e posizionamento, usare la gruetta assicurandosi che non vi siano lavoratori nel raggio di azione fino a quando la macchina non sia al livello del suolo;▪ Posizionare la macchina su terreno piano e assicurarsi che sia stabilmente fissata al suolo;▪ Per la lavorazione di piccoli pezzi, evitare di avvicinare le mani alla lama usando elementi ausiliari in legno per spingere e posizionare il pezzo in lavorazione;▪ Nel caso di lavorazioni di tavolame lungo, il pezzo va sostenuto da due persone, una addetta alla sega circolare, l'altra a sostenere l'estremità posteriore;▪ Dopo l'uso, togliere l'alimentazione agendo sull'interruttore di banco e, alla fine della giornata lavorativa, agendo anche sull'interruttore del quadro generale di alimentazione.	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Casco di protezione durante lo scarico ed il posizionamento▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)▪ Occhiali a maschera▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro > 90 dB(A)

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 7

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Opere provvisoriali <u>LAVORAZIONE:</u> Attrezzature di cantiere <u>OPERAZIONE:</u> Taglia-piegaferri	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro con gruetta ▪ Taglia-piegaferri ▪ Attrezzi e materiali elettrici (cavi, spine, prolunghe, forbici, cacciaviti, etc.)
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Il taglia-piegaferri viene trasportato in cantiere su autocarro, posizionato sul posto di lavoro, collegato all'impianto elettrico di cantiere e utilizzato secondo le corrette modalità d'uso.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta o ribaltamento durante lo scarico e posizionamento ▪ Elettrocuzione ▪ Tagli, contusioni, abrasioni alle mani e ai piedi ▪ Rumore ▪ Tagli e abrasioni alle mani 	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevato durante l'uso della macchina
<u>SCHEDE CORRELATE:</u>	
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (<i>aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La macchina deve essere collegata all'impianto di terra ; ▪ Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 m da terra, a protezione contro la caduta di materiali . ▪ Le cesoie a ghigliottina o a coltelli circolari, quando gli organi taglienti risultano accessibili e pericolosi, debbono essere provvisti di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano venire a contatto con le lame ; ▪ Gli alberi, le pulegge, le cinghie, le funi, le catene di trasmissione, i cilindri ed i coni di frizione, gli ingranaggi e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogniqualevolta possono costituire un pericolo . 	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per le operazioni di scarico e posizionamento, usare la gruetta assicurandosi che non vi siano lavoratori nel raggio di azione fino a quando la macchina non sia al livello del suolo; ▪ Posizionare la macchina su terreno piano e assicurarsi che sia stabilmente fissata al suolo; ▪ Tenere sempre le mani ed i piedi lontani dagli organi di movimento e di taglio; ▪ Per la lavorazione di piccoli pezzi, evitare di avvicinare le mani agli organi di taglio usando elementi ausiliari o pezzi speciali per spingere e posizionare il pezzo in lavorazione; ▪ Nel caso di lavorazioni di ferri di notevole lunghezza, il pezzo va sostenuto da due persone, una addetta alla macchina, l'altra a sostenere il pezzo in lavorazione; ▪ Dopo l'uso, togliere l'alimentazione agendo sull'interruttore di banco e, alla fine della giornata lavorativa, agendo anche sull'interruttore del quadro generale di alimentazione. 	
<u>D. P. I.:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione durante lo scarico ed il posizionamento ▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Occhiali a maschera ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore 	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro > 90 dB(A)

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 8

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<p><u>FASE:</u> Opere stradali</p> <p><u>LAVORAZIONE:</u> Finiture</p> <p><u>OPERAZIONE:</u> formazione di zanelle in cls e piccoli lavori di muratura</p>	<p><u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Motobetoniera ▪ Molazza ▪ Attrezzi di carpenteria di uso comune
<p><u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Viene eseguita la formazione di zanelle in cls. e piccole opere di muratura</p>	
<p><u>RISCHI PRINCIPALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento dei mezzi in manovra ▪ Caduta di materiale dall'alto durante lo scarico ▪ Caduta di blocchi pesanti durante la movimentazione manuale dei carichi ▪ Contatto con organi in movimento della betoniera ▪ Contatto con cemento e additivi ▪ Inalazione di polvere e gas di scarico ▪ Rumore 	<p><u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale
<p><u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (<i>aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predisporre la segnaletica stradale secondo il Nuovo Codice Stradale ed il relativo regolamento di esecuzione; ▪ I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri sistemi idonei; ▪ Gli organi motori e gli elementi di trasmissione delle macchine operatrici devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo; ▪ Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori; ▪ In presenza di fumi e/o vapori di sostanze cancerogene, il datore di lavoro adotta tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali atte a rendere minimo il rischio connesso a tali sostanze . 	
<p><u>PROCEDURE OPERATIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici; ▪ Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni; ▪ I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici; ▪ Deve essere evitato il sollevamento e trasporto manuale di carichi superiori a 30 kg oppure ingombranti e di difficile presa; qualora l'uso di mezzi di movimentazione meccanica non sia possibile, il carico va distribuito su più lavoratori. 	
<p><u>D. P. I.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche ▪ Mascherina facciale antipolvere o maschera con filtro specifico ▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore 	
<p><u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u></p> <p>Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.</p>	<p><u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per livello di rumore > 85 dB(A), visita biennale; per livello > 90 dB(A), visita annuale ;

SCHEMA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 9

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<u>FASE:</u> Opere provvisoriale <u>LAVORAZIONE:</u> Attrezzature di cantiere <u>OPERAZIONE:</u> Betoniera per calcestruzzo	<u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betoniera a bichiere ▪ Autocarro con gruetta ▪ Attrezzi e materiali elettrici (cavi, spine, prolunghe, forbici, cacciaviti, etc.) ▪ Attrezzatura manuale di uso comune (piccone, pala, martello, tenaglie, etc.)
<u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> La betoniera per calcestruzzo viene trasportata in cantiere su autocarro, posizionata sul posto di lavoro e utilizzata secondo le corrette modalità d'uso.	
<u>RISCHI PRINCIPALI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Investimento da mezzi meccanici ▪ Contatto con organi in movimento ▪ Rumore ▪ Inalazione di sostanze nocive (cemento) ▪ Danni alla cute per contatto con sostanze nocive (cemento) ▪ Elettrocuzione ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni 	<u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevato
<u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) <i>(aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza ; ▪ Le macchine devono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la loro stabilità ; ▪ Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi ; ▪ Non è consentito compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione ; ▪ Le norme specifiche, che regolano l'utilizzazione nei cantieri delle betoniere denominate commercialmente "a bichiere e ad inversione di marcia", sono contenute nel C.M. 17.11.1980 n. 103; ▪ La betoniera deve essere collegata all'impianto di terra del cantiere ; ▪ Quando la postazione di betonaggio è soggetta al pericolo di caduta di materiali dall'alto, essa deve essere protetta da solido impalcato, ad altezza non superiore a m 3 da terra . 	
<u>PROCEDURE OPERATIVE:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nelle manovre all'interno del cantiere, nelle operazioni di scarico e posizionamento della betoniera, assistere l'automezzo con personale da terra; ▪ Assicurarsi, prima del posizionamento della betoniera, che il terreno sia pianeggiante e consistente; ▪ Assicurarsi che il cavo di alimentazione della betoniera sia opportunamente protetto, o mediante sospensione ad altezza opportuna, oppure, se collocato al suolo, mediante protezione meccanica; ▪ Non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi metallici interni con la macchina in movimento; ▪ Dopo l'uso, accertarsi di aver tolto la tensione di alimentazione mediante l'interruttore del quadro generale di alimentazione. 	
<u>D. P. L.:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche ▪ Maschera facciale antipolvere ▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore 	
<u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u> Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.	<u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u> Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro > 90 dB(A) .

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 10

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<p><u>FASE:</u> Scavi, rilevati e reinterri</p> <p><u>LAVORAZIONE:</u> Reinterri e rilevati</p> <p><u>OPERAZIONE:</u> Reinterro e risagomatura del terreno e compattazione del terreno</p>	<p><u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruspa e Escavatore ▪ Macchina compattatrice (a piastra vibrante, con motore a scoppio) oppure rullo compressore ▪ Autocarro ▪ Utensili di suo comune (piccone, pala, etc.)
<p><u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Viene eseguito il reinterro di scavi precedentemente eseguiti e la risagomatura del terreno a mano e/o con mezzi meccanici, operando la compattazione del terreno mediante apposita macchina operatrice.</p>	
<p><u>RISCHI PRINCIPALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento da parte di macchine operatrici e mezzi in manovra ▪ Ribaltamento del mezzo con conseguente schiacciamento dell'operatore ▪ Seppellimento per smottamento del terreno ▪ Inalazione di polvere ▪ Inalazione di sostanze nocive (gas di scarico) ▪ Vibrazioni ▪ Rumore 	<p><u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale
<p><u>SCHEDE CORRELATE:</u></p>	
<p><u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (aggiornato al <i>decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza di operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco ; ▪ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo ▪ Quando siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno; ▪ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature ; ▪ Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori; ▪ Nel caso in cui una movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata, il datore di lavoro sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria, ▪ Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi una adeguata informazione e formazione . 	
<p><u>PROCEDURE OPERATIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il materiale caricato sull'autocarro non deve superare l'altezza delle sponde del cassone e deve essere opportunamente fissato per impedire lo spostamento o la caduta durante il trasporto; ▪ I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici; ▪ Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che non vi siano persone nel raggio di azione delle macchine operatrici; ▪ L'operatore della macchina, per la movimentazione della terra, deve essere persona qualificata e addestrata e deve usare la macchina secondo le istruzioni ricevute dal capocantiere; ▪ Eseguire i lavori operando da posizione sicura, non soggetta alla caduta o all'investimento di materiali. 	
<p><u>D. P. I.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco di protezione ▪ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile ▪ Indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi o tute) ▪ Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche e guanti imbottiti antivibrazione ▪ Mascherina facciale antipolvere ▪ Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore 	
<p><u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u></p> <p>Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.</p>	<p><u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per livello sonoro > 85 dB(A) visita medica ogni due anni; un anno per livello sonoro > 90 dB(A); ▪ Visita medica annuale per operai che usano attrezzi ad aria compressa .

SCHEDA DI PRESCRIZIONI OPERATIVE

N° 11

<u>CANTIERE:</u> Lavori di ampliamento e riqualificazione rete illuminazione pubblica Anno 2014	
<p><u>FASE:</u> Opere stradali</p> <p><u>LAVORAZIONE:</u> Manto di copertura</p> <p><u>OPERAZIONE:</u> Posa strato di usura/binder con vibrofinitrice</p>	<p><u>ATTREZZATURA DI LAVORO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vibrofinitrice ▪ Autocarro ▪ Spruzzatrice di emulsione ▪ Rullo compressore di grande massa ▪ Costipatore a piastra vibrante ▪ Attrezzi manuali
<p><u>DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE:</u> Viene realizzata la stesura del manto di copertura, a grana grossa tipo binder oppure a grana fine, mediante vibrofinitrice rifornita da autocarro, previa spruzzatura di emulsione bituminosa e successiva rullatura.</p>	
<p><u>RISCHI PRINCIPALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento, schiacciamento ▪ Ribaltamento del mezzo ▪ Inalazione di sostanze nocive (fumi, esalazioni bituminose) ▪ Rumore ▪ Vibrazioni e scuotimenti 	<p><u>LIVELLO DI ATTENZIONE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normale
<p><u>RICHIAMI DI NORMATIVA TECNICA:</u> DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008) (<i>aggiornato al decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predisporre la segnaletica stradale secondo il Nuovo Codice Stradale ed il relativo regolamento di esecuzione; ▪ Il posto di manovra dell'addetto alla macchina, quando questa non sia munita di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo ; ▪ I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri sistemi idonei; ▪ Le macchine devono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni; qualora questi siano inerenti alla funzione della macchina, devono essere adottate le necessarie misure per non arrecare danno alle persone. ▪ In presenza di fumi e/o vapori di sostanze cancerogene, il datore di lavoro adotta tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali atte a rendere minimo il rischio connesso a tali sostanze; ▪ Gli apparecchi in pressione devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio. 	
<p><u>PROCEDURE OPERATIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici; ▪ Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni; ▪ Il manovratore del mezzo deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa; ▪ Il personale a terra addetto alla assistenza non deve operare nel raggio di azione della macchine, mantenendo da essa una distanza di sicurezza. ▪ Prima dell'inizio dei lavori, assicurarsi dell'efficienza della caldaia, della valvola di sicurezza e dell'ugello ▪ Assicurarsi che la caldaia del bitume abbia la protezione contro gli schizzi e sia stabilmente posizionata; ▪ Al termine dei turni lavorativi, la caldaia del bitume deve essere collocata in luogo protetto, fuori dalla portata dei non addetti al suo funzionamento; 	
<p><u>D. P. L.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berretto protettivo ▪ Scarpe di tipo antinfortunistico con suola termicamente isolata a sfilamento rapido e antisdruccio ▪ Indumenti di lavoro "di sicurezza" (due pezzi e tute) ▪ Mascherina con filtro speciale contro i fumi o vapori ▪ Idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore ▪ Guanti di protezione meccanica e termica ▪ Grembiule gommato per la manipolazione di bitume caldo 	
<p><u>ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI:</u></p> <p>Copia dei libretti e dei certificati di conformità delle macchine operatrici deve essere depositata nell'ufficio del cantiere, a disposizione delle autorità di controllo.</p>	<p><u>SORVEGLIANZA SANITARIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per livello di rumore > 85 dB(A), visita biennale; per livello > 90 dB(A), visita annuale ; ▪ I lavoratori addetti a lavorazioni con catrame, bitume, asfalti, sono sottoposti a visita medica semestrale.