



COMUNE DI MARTELLAGO

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

ASFALTATURA DI VIA CASTELLANA E VIA RIALTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI ALCUNI TRATTI DI PISTE CICLABILI

- P.S.C. -

| RELAZIONE | | Scala - |
|-------------------------------|------------------------|---------|
| Committente | COMUNE di MARTELLAGO | |
| RUP | Ing. FABIO CALLEGHER | |
| Progettista | Arch. ALESSANDRA FONZO | |
| Coordinatore per la sicurezza | Ing. GIOVANNI CARRARO | |
| Data | MARZO 2023 | 1 |
| REV. | 00 | |

STUDIO TECNICO

Ing. Giovanni Carraro
Ordine degli Ingegneri Venezia n. 1494

30034 Mira (VE) - via Nazionale 172 - Tel./Fax 041/5600054 - Partita IVA 04182860272 - e-mail studiogiovanncarraro@gmail.com

INDICE

Allegati 2

| | | |
|----------|--|---------------|
| 1 | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 3 | |
| 1.1 | UBICAZIONE E TIPOLOGIA..... | 3 |
| 1.2 | SOGGETTI RESPONSABILI | 3 |
| 1.3 | IMPRESE ESECUTRICI | 4 |
| | NOME IMPRESA | 4 |
| | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | 4 |
| | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | 4 |
| 1.4 | DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI..... | 5 |
| 2 | DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE 7 | |
| 2.1 | DESCRIZIONE DELLE AREE..... | 7 |
| 2.1 | RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA | 10 |
| 2.2 | RISCHI CONNESSI CON GLI ACCESSI CARRABILI PRIVATI | 11 |
| 2.3 | SICUREZZA DEI PEDONI | 11 |
| 2.4 | EMISSIONE RUMORE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE | 12 |
| 2.5 | PRESENZA DI CONDUTTURE AREE O SOTTERRANEE DI SERVIZI..... | 12 |
| 2.6 | VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSIVI RINVENIBILI DURANTE LE ATTIVITA' DI SCAVO | 14 |
| 2.7 | RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA | 14 |
| 3 | ORGANIZZAZIONE ED APPRESTAMENTI DEL CANTIERE | Scelte |
| | progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive | 16 |
| 3.1 | APPRESTAMENTI DEL CANTIERE..... | 16 |
| 3.2 | SEGNALAMENTO TEMPORANEO DEI CANTIERI STRADALI | 23 |
| 4 | VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA 30 | |
| 4.1 | PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO..... | 30 |
| 4.2 | INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA..... | 30 |
| 4.3 | VALUTAZIONE DEI RISCHI | 30 |
| 5 | LAVORAZIONI 32 | |
| 5.1 | PROGETTO DI CANTIERE | 32 |
| 5.2 | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI..... | 32 |
| 5.3 | ANALISI DELLE LAVORAZIONI | 32 |
| | 5.3.1 SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | 33 |
| | 5.3.2 DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | 34 |
| | 5.3.3 FORNITURA E POA MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | 36 |
| | 5.3.4 POSA CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS..... | 37 |
| | 5.3.5 REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | 38 |
| | 5.3.6 RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | 39 |
| | 5.3.7 ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA | 41 |
| | 5.3.8 REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | 42 |
| | 5.3.9 SMOBILIZZO DEL CANTIERE | 43 |
| 5.4 | LAVORAZIONI INTERFERENTI - PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE | 44 |
| 5.5 | LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE | 44 |
| 5.6 | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | 47 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6 | PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA | 50 |
| 6.1 | ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO | 50 |
| 6.2 | PREVENZIONE INCENDI | 50 |
| 6.3 | NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA..... | 52 |
| 6.4 | UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE | 52 |
| 6.5 | RISCHIO RUMORE IN CANTIERE..... | 55 |
| 6.6 | UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE | 59 |
| 6.6.1 | SCHEDE DI SICUREZZA | 59 |
| 6.7 | MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI | 60 |
| 6.8 | SORVEGLIANZA SANITARIA | 61 |
| 7 | STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA | 62 |
| 8 | ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI | 63 |
| 8.1 | NOTIFICA PRELIMINARE | 63 |
| 8.2 | DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE..... | 64 |
| 8.3 | OBBLIGHI IMPRESE ESECUTRICI | 66 |
| | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | 66 |
| 8.4 | DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE | 67 |
| 8.4.1 | RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI | 67 |
| 8.4.2 | RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA | 67 |
| 8.4.3 | RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE | 68 |
| 8.4.4 | DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S. | 68 |
| 8.4.5 | REQUISITI MINIMI DEL POS..... | 68 |

Allegati

- A - Lavorazioni e sorgenti di rischio
- B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza
- C - Valutazione dei rischi
- D - Diagramma di Gantt
- E - Computo metrico estimativo - costi sicurezza

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione degli interventi di "Asfaltatura di via Castellana e Via Rialto e manutenzione straordinaria di alcuni tratti di piste ciclabili".

| | |
|---|--|
| Tipologia dell'opera e dei lavori | Lavori stradali |
| Ubicazione del cantiere: | Comune di Martellago nelle seguenti vie : - S.P. n. 38 di Via Olmo, Maerne; - S.P. n. 38 di Via Olmo, Olmo; - Via Castellana, Martellago; - Via Rialto, Maerne; - Via Trento, Martellago. |
| Durata lavori (presunta): | 130 giorni |
| N. imprese e lavoratori autonomi contemporaneamente presenti: | 1 |
| Numero massimo di lavoratori: | 6 addetti |
| Numero Uomini/Giorno: | 596 |
| Importo complessivo dei lavori (Euro): | 551.014,91 |

Ipotesi calcolo uomini giorno:

A-Lavoro di €. 551.014,91 - B Incidenza della mano d'opera 20,00 % C-Costo medio di un uomo/giorno €. 185,00

$$\text{Rapporto u/g.} = \frac{A \times B}{C} = \frac{551.014,91 \times 0.20}{185,00} = 596 \text{ u/g}$$

1.2 SOGGETTI RESPONSABILI

| | Nominativi Cod.Fiscale Indirizzo Rif. telefonici |
|---|--|
| COMMITTENTE | COMUNE DI MARTELLAGO Piazza Vittoria, 1 – 30030 Martellago - VE Tel. 041.5404111 Fax. 041.5402363 - P.iva C.F. 00809670276 |
| DIRETTORE DEI LAVORI | Ing. Giovanni Carraro Via Nazionale, 172 – 30034 Mira (VE) C.F. CRRGNN52H23D325F |
| RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | Ing. Fabio Callegher Ufficio Tecnico Comune di Martellago |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | Ing. Fabio Callegher Ufficio Tecnico Comune di Martellago |
| PROGETTISTA | Arch. Alessandra Fonzo Ufficio Tecnico Comune di Martellago |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI | Ing. Giovanni Carraro Via Nazionale, 172 – 30034 Mira Ve C.F. CRRGNN52H23D325F |
| | |

RELAZIONE PSC

1.3 IMPRESE ESECUTRICI

| | | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Impresa affidataria (esecutore) | <input type="checkbox"/> | Impresa subappaltatrice | <input type="checkbox"/> | Lavoratore autonomo |
| Ragione sociale | | NOME IMPRESA | | | |
| Sede legale | | | | | |
| Responsabile | | | | | |
| RSPP | | | | | |
| Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Impresa affidataria (esecutore) | <input type="checkbox"/> | Impresa subappaltatrice | <input type="checkbox"/> | Lavoratore autonomo |
| Ragione sociale | | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | | | |
| Sede legale | | | | | |
| Responsabile | | | | | |
| RSPP | | | | | |
| Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Impresa affidataria (esecutore) | <input type="checkbox"/> | Impresa subappaltatrice | <input type="checkbox"/> | Lavoratore autonomo |
| Ragione sociale | | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | | | |
| Sede legale | | | | | |
| Responsabile | | | | | |
| RSPP | | | | | |
| Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi | | | | | |

1.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

L'intervento in oggetto consiste nella manutenzione straordinaria di strade, marciapiedi e piste ciclabili comprese nel territorio comunale (Martellago, Maerne, Olmo) e si distingue in cinque parti, diversamente localizzate, le quali prevedono lavorazioni differenti, tipiche dell'edilizia stradale:

Asfaltatura di via Castellana con realizzazione di bike-line

- fresatura per lo spessore di 3 cm e successivo rifacimento dello strato di usura, per il medesimo spessore, di tutta la sede stradale (superficie pari a circa 9.000 mq), comprensiva dei parcheggi di proprietà pubblica;
- risanamento delle porzioni di sottofondo che presentano cedimenti mediante scarifica e successivo rifacimento dello strato di collegamento;
- laddove necessario, sostituzione e rimessa in quota di manufatti accessori quali pozzetti, caditoie, chiusini, allacci vari ecc., finalizzate al miglioramento della percorribilità veicolare;
- **realizzazione di due bike-line**, una per ogni senso di marcia, di larghezza minima pari a 0,85 m, con verniciatura di tutta la superficie interessata;
- rifacimento della segnaletica orizzontale, comprensiva di stalli di parcheggio, nell'area oggetto di intervento.

Asfaltatura di via Trento

- fresatura per lo spessore di 3 cm e successivo rifacimento dello strato di usura, per il medesimo spessore, di tutta la sede stradale (superficie stimata pari a circa 3.800 mq), comprensiva dei parcheggi di proprietà pubblica;
- risanamento delle porzioni di sottofondo che presentano cedimenti mediante scarifica e successivo rifacimento dello strato di collegamento;
- laddove necessario, sostituzione e rimessa in quota di manufatti accessori quali pozzetti, caditoie, chiusini, allacci vari ecc., finalizzate al miglioramento della percorribilità veicolare;
- rifacimento della segnaletica orizzontale nell'area oggetto di intervento.

Asfaltatura di via Rialto con rifacimento di bike-line

- fresatura per lo spessore di 3 cm e successivo rifacimento dello strato di usura, per il medesimo spessore, di tutta la sede stradale (superficie stimata pari a circa 6.800 mq), comprensiva dei parcheggi di proprietà pubblica e dei marciapiedi a raso;
- risanamento delle porzioni di sottofondo che presentano cedimenti mediante scarifica e successivo rifacimento dello strato di collegamento;
- laddove necessario, sostituzione e rimessa in quota di manufatti accessori quali pozzetti, caditoie, chiusini, allacci vari ecc., finalizzate al miglioramento della percorribilità veicolare;
- rifacimento della segnaletica orizzontale in corrispondenza delle bike-line esistenti, con verniciatura di tutta la superficie interessata;
- rifacimento della segnaletica orizzontale stradale, comprensiva di stalli di parcheggio, nell'area oggetto di intervento.

Inoltre saranno sistemate le tre isole ecologiche attualmente presenti, adeguandole alle prescrizioni del Codice della Strada (art. 68 del Regolamento d'attuazione).

Tratto pista ciclabile lungo S.P. n. 38 di via Olmo a Maerne

- fresatura del manto di usura per lo spessore di 3 cm;
- scavo, lungo una fascia esterna lato fossato, per uno spessore di circa 47 cm;
- sostituzione delle cordonate esistenti con nuove cordonate in cls, sul solo lato del fossato;
- formazione di sottofondo stradale per uno spessore di circa 30 cm;
- stesa di uno strato di stabilizzato riciclato per lo spessore di circa 5 cm;
- realizzazione di un massetto in cls armato di circa 12 cm;
- rimessa in quota dei chiusini esistenti;
- formazione di nuovo strato di usura per uniformare la finitura a quella del resto della pista ciclabile;
- rifacimento della segnaletica orizzontale.

Tratto pista ciclabile lungo S.P. n. 38 di via Olmo a Olmo

INTERVENTO 1 (percorso pedonale lato est)

- fresatura del manto di usura per lo spessore di 3 cm;
- scavo, lungo tutto la larghezza del percorso pedonale, per uno spessore di circa 37 cm;
- mantenimento delle cordonate esistenti;
- formazione di sottofondo stradale per uno spessore di circa 30 cm;
- stesa di uno strato di stabilizzato riciclato per lo spessore di circa 5 cm;
- rimessa in quota dei chiusini esistenti;
- formazione di nuovo strato di usura;

INTERVENTO 2 (percorso pedonale lato est)

- fresatura del manto di usura per lo spessore di 3 cm;
- mantenimento delle cordonate esistenti;
- ricarica con conglomerato bituminoso per ricostituire un piano uniforme;
- formazione di nuovo strato di usura;

INTERVENTO 3 (percorso ciclabile lato ovest)

- fresatura del manto di usura per lo spessore di 5 cm;
- mantenimento delle cordonate esistenti;
- stesa di uno strato di stabilizzato riciclato per lo spessore di circa 5 cm;
- realizzazione di un massetto in cls armato di circa 12 cm;
- rimessa in quota dei chiusini esistenti;
- formazione di nuovi pozzetti caditoie, per sostituire le bocche di lupo non più utilizzabili a causa della variazione della quota altimetrica del piano di calpestio;
- formazione di nuovo strato di usura;
- rifacimento della segnaletica orizzontale.

2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

2.1 DESCRIZIONE DELLE AREE

Il suddetto progetto consiste nella realizzazione di opere di manutenzione straordinaria di strade, piste ciclabili e/o pedonali, finalizzate alla messa in sicurezza del traffico veicolare e del transito dei pedoni mediante il miglioramento delle condizioni di sicurezza e comfort di marcia.

Le aree interessate dall'intervento sono di proprietà del Comune di Martellago.

L'intervento ricade interamente su viabilità esistente.

Asfaltatura di via Castellana con realizzazione di bike-line

L'intervento ricade nel tratto di via Castellana compreso fra l'incrocio con via Roma e via Calandrine.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento – via Castellana, Martellago

Asfaltatura di via Trento

L'intervento ricade lungo due tratti di via Trento.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento – via Trento, Martellago

Asfaltatura di via Rialto con rifacimento di bike-line

L'intervento ricade nel tratto di via Rialto compreso fra l'incrocio fra la S.P. n. 38 di via Ca' Rossa e il ponte sul fiume Marzenego.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento – via Rialto, Maerne

Tratto pista ciclabile lungo S.P. n. 38 di via Olmo a Maerne

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria di un breve tratto di pista ciclabile, che ricade fra il cimitero di Maerne verso est per una lunghezza di circa 300 m. Questo tratto, lungo entrambi i lati, presenta dei cedimenti laterali.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento – pista ciclabile sulla S.P. n. 38 di via Olmo, Maerne

Tratto pista ciclabile lungo S.P. n. 38 di via Olmo a Olmo

L'intervento ha per oggetto due tratti, destinati rispettivamente a pista ciclabile e a percorso pedonale, lungo i lati di via Olmo a Olmo, compresi fra il ponte sul fiume Marzenego (che segna il confine con il territorio comunale di Venezia) e la rotonda di via Selvanese.



Foto aerea con individuazione dell'area oggetto di intervento – pista ciclabile sulla S.P. n. 38 di via Olmo, Olmo

2.1 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

I lavori si svolgono prevalentemente nelle sedi stradali e piste ciclabili, caratterizzate da traffico veicolare, ciclabile e pedonale.

Durante le attività di cantiere, in particolare durante i lavori di fresatura e riasfaltatura, vi saranno delle situazioni di uso promiscuo della viabilità stessa e pertanto l'Impresa Appaltatrice dovrà istruire le maestranze e gli autisti dei mezzi affinché pongano la massima attenzione nelle manovre, raccomandandogli di moderare la velocità; durante tutte le fasi di manovra, gli autisti dei mezzi porranno la massima attenzione e saranno sempre coadiuvati da un operatore a terra, il quale vigilerà anche sull'eventuale avvicinamento di pedoni.

RELAZIONE PSC

Al fine di ridurre le situazioni di pericolo per la viabilità, si dovranno organizzare le fresature in modo che le riasfaltature siano eseguite nel più breve tempo possibile e comunque in modo da non lasciare aree fresate nelle ore notturne.

Per tutta la durata dei lavori, l'impresa esecutrice dovrà garantire:

- Il corretto posizionamento della cartellonistica stradale, come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo e del Decreto interministeriale 4 marzo 2013 che individua i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare:
- Una continua pulizia della sede stradale, interessata dal traffico, da eventuali detriti derivanti dall'attività di cantiere.

2.2 RISCHI CONNESSI CON GLI ACCESSI CARRABILI PRIVATI

Le aree di intervento sono interessate dalla presenza di passi carrai di accesso alle proprietà private.

Durante l'esecuzione delle opere si avrà cura di consentire l'accesso e l'uscita di automezzi e persone dalle singole proprietà delimitando le aree di lavoro limitrofe con rete di cantiere, transenne e/o nastri segnalatori.

Durante le ore notturne si dovrà evitare in ogni modo la presenza di scavi aperti o manufatti ingombranti in prossimità di detti accessi.

2.3 SICUREZZA DEI PEDONI

Le aree di intervento sono interessate da passaggio di pedoni, pertanto si dovranno applicare gli accorgimenti previsti dal Nuovo Codice della Strada.

Per interventi limitati e puntuali il passaggio dei pedoni sarà regolamentato da moviere.

I pedoni devono essere adeguatamente protetti, pertanto ogni area di intervento, mezzi e macchine operatrici, devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti.

Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro.

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





2.4 EMISSIONE RUMORE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Si prevede la trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere. Da una stima preventiva il livello sonoro potrà superare i limiti ammessi ai sensi del DPCM 14/11/1997 solamente in limitati periodi di lavoro, durante le demolizioni con il martello demolitore e demolitore meccanico; nelle zone sensibili, quali in vicinanza di abitazioni, queste lavorazioni potranno essere effettuate solo in una fascia oraria limitata.

Qualora si dovessero superare i limiti prescritti, l'esecutore dovrà chiedere deroga al comune di Martellago.

2.5 PRESENZA DI CONDUTTURE AREE O SOTTERRANEE DI SERVIZI

Durante le fasi di progettazione, non si è provveduto alla individuazione puntuale dei tracciati delle reti tecnologiche presenti nell'ambito di intervento, pertanto si dovrà porre la massima attenzione alle indicazioni generali che seguono:

INDICAZIONI GENERALI:

Per l'individuazione delle linee e reti di servizi interrati e/o aerei l'esecutore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà:

- verificare in sito l'esatta ubicazione dei servizi convocando in cantiere gli Enti Gestori;
- segnalare a terra adeguatamente la posizione e la tipologia di ciascun servizio individuato usando una simbologia nota al proprio personale e comunicare al CSE ed alle eventuali altre imprese presenti in cantiere tali posizioni e il significato dei simboli.

A) LINEE AEREE

Durante i lavori si dovrà manovrare con particolare attenzione nelle vicinanze dei pali di sostegno delle linee aeree, onde evitare di urtarli con le macchine operatrici.

Linee elettriche:

Prima del sopraggiungere del cantiere nella zona da esse attraversata, l'esecutore dovrà assicurarsi che:

- le linee aeree di bassa e media tensione siano spostate o interrate e comunque segnalate in superficie;
- le linee aeree di media/alta tensione siano state spostate o comunque siano ad un'altezza tale da non poter interferire con le attività del cantiere;
- i pali di sostegno delle linee elettriche che si trovano lungo il tracciato siano stati rimossi.

RELAZIONE PSC

Sarà cura del referente dell'esecutore, di concerto con l'Ente erogatore, segnalare ai lavoratori e alle imprese operanti, i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione. Di tali spostamenti e disattivazioni dovrà restare traccia nell'apposito registro di cantiere del Referente dell'esecutore.

Prima dell'inizio dei lavori nei pressi di linee elettriche, è fatto obbligo al referente dell'esecutore di contattare l'Ente per ricevere le indicazioni del caso.

L'attuale legislazione prevede, in relazione al voltaggio in linea, le conseguenti distanze minime dai conduttori (Allegato IX).

| Tensione nominale - Un [kV] | distanza minima consentita [m] |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ≤1 | 3 |
| 1 < Un ≤30 | 3,5 |
| 30 < Un ≤132 | 5 |
| >132 | 7 |

Linee telefoniche:

Prima dell'inizio dei lavori nei pressi di tali linee, è fatto obbligo al referente dell'esecutore di contattare l'Ente per ricevere le indicazioni.

Le linee telefoniche non potranno essere disattivate.

Linee elettriche per pubblica illuminazione:

Prima dell'inizio dei lavori nei pressi di tali linee, è fatto obbligo al referente dell'esecutore di contattare l'ufficio manutenzione per ricevere le indicazioni.

Le linee elettriche di norma non potranno essere disattivate, salvo casi specifici da individuare con specifica riunione di coordinamento.

B) CONDUTTURE SOTTERRANEE

Linee telefoniche:

Prima dell'inizio dei lavori nei pressi delle linee telefoniche, è fatto obbligo all'esecutore di contattare l'Ente gestore.

Le linee telefoniche non potranno essere disattivate.

Rete idrica e fognaria:

Per la segnalazione della rete contattare l'Ente gestore. Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione dell'acqua, sospendere l'attività e contattare il Pronto intervento dell'acquedotto; provvedere nel frattempo a convogliare l'acqua verso punti di deflusso.

Rete del gas:

Particolare attenzione deve essere posta in Via Oberdan dove vi è la presenza di una condotta principale del Gas.

Per la segnalazione della rete, contattare l'Ente gestore.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione del gas, sospendere immediatamente l'attività e contattare il Pronto intervento dell'Ente gestore ed il n.115 dei Vigili del Fuoco.

In attesa dei soccorsi non tentare riparazioni provvisorie e, se la benna ha bucato il tubo, lasciare la stessa nella posizione in cui si trova, spegnere il mezzo, allontanarsi ed impedire ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente. *Non fumare.*

Linee elettriche per pubblica illuminazione:

Prima dell'inizio dei lavori nei pressi di tali linee, è fatto obbligo al referente dell'esecutore di contattare l'ufficio manutenzione per ricevere le indicazioni.

Le linee elettriche di norma non potranno essere disattivate, salvo casi specifici da individuare con specifica riunione di coordinamento.

Procedure operative generali:

Le reti interrato saranno segnalate in superficie, prima dell'inizio dei lavori, a cura degli enti erogatori, su interessamento preventivo dell'esecutore.

L'effettiva posizione degli stessi dovrà essere rilevata in loco mediante saggi scavi o quant'altro necessario prescritto dagli enti erogatori.

Qualora il loro sito di posa interferisca con le opere da realizzare, queste linee andranno preliminarmente spostate a cura degli Enti erogatori su interessamento preventivo dell'esecutore. Sarà cura del referente dell'esecutore, di concerto con l'ente erogatore, segnalare ai lavoratori ed alle imprese operanti, i tronchi di sottoservizi disattivati e l'esatta durata della disattivazione.

Di tali spostamenti e disattivazioni di reti dovrà restare traccia nell'apposito registro di cantiere del referente dell'esecutore.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

2.6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI RINVENIBILI DURANTE LE ATTIVITA' DI SCAVO

Per quanto riguarda la presenza di ordigni bellici inesplosi, essendo previsti lavori di scavo solo su aree con interventi precedenti o scavi superficiali, si ritiene di poter escludere l'eventualità di incontrare situazioni di rischio in tal senso.

Qualora durante le operazioni di scavo dovessero affiorare manufatti identificabili come ordigni inesplosi (oppure anche non ben identificabili), gli operatori dovranno sospendere immediatamente i lavori ed avvisare telefonicamente la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, procedendo successivamente alle necessarie comunicazioni agli enti pubblici.

In caso di individuazione di presenza di residuati bellici, durante le operazioni di scavo, si dovrà procedere alla bonifica bellica con ditta specializzata e dovrà essere aggiornato il PSC.

2.7 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

Procedure organizzative in caso di caldo severo

Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a caldo severo, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Proteggere i lavoratori dalla radiazione solare diretta, in particolare per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

Utilizzare mezzi d'opera dotati di cabine climatizzate.

Indossare indumenti protettivi.

Procedure organizzative in caso di radiazioni ottiche naturali

Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Evitare le ore più calde della giornata per i lavori all'aperto.

Indossare indumenti protettivi.

Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI

Il datore di lavoro dovrà individuare le condizioni in cui un DPI deve essere usato e dovrà informare il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)

Procedure organizzative in caso di caldo severo

Eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi da esposizione dei lavoratori a freddo severo, compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Ambienti di lavoro quali uffici/box/cabine opportunamente riscaldati e/o climatizzati.

Utilizzare mezzi d'opera dotati di cabine climatizzate.

Indossare indumenti protettivi.

Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI

Il datore di lavoro dovrà individuare le condizioni in cui un DPI deve essere usato e dovrà informare il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

3 ORGANIZZAZIONE ED APPRESTAMENTI DEL CANTIERE Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Premessa

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre una **tessera di riconoscimento** corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro.

3.1 APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

Area di cantiere

Trattasi di lavori prevalentemente stradali, la cui esecuzione si sviluppa progressivamente in aree diverse.

Per ciascuna area viene prevista la delimitazione del cantiere utilizzando, new Jersey, coni segnaletici e/o nastri segnalatori, con le modalità previste dal Nuovo Codice della Strada.

Servizi igienici e assistenziali

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata, a titolo puramente orientativo, una presenza simultanea di n. 6 lavoratori.

Servizi igienici

Per i servizi igienici, essendo il cantiere in prossimità di strutture aperte al pubblico, al fine di supplire alla carenza di servizi in cantiere, verrà attivata una convenzione con tali strutture; copia di tale convenzione deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Refezione

Per la refezione degli operai, essendo in prossimità di strutture aperte al pubblico, al fine di supplire alla carenza di servizi in cantiere, verrà attivata una convenzione con tali strutture; copia di tale convenzione deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Impianti di alimentazione e reti

L'esecutore deve realizzare "a regola d'arte" gli impianti elencati, rispettando le leggi e le norme di buona tecnica vigenti.

Impianto elettrico di cantiere

Non si provvederà alla realizzazione di un impianto elettrico in quanto per eventuali necessità di utilizzo di corrente si utilizzerà un generatore di corrente omologato.

Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile

Non si provvederà alla realizzazione di un impianto idrico in quanto si provvederà ai servizi igienici presso locali aperti al pubblico.

Impianto di smaltimento acque reflue

Non si provvederà alla realizzazione di un impianto idrico in quanto si provvederà ai servizi igienici presso locali aperti al pubblico.

Delimitazione delle aree di lavoro

I lavori si svolgono prevalentemente sul sedime delle attuali sedi stradali.

Vista la natura dell'ambiente e l'estensione del cantiere non essendo praticamente realizzabile la recinzione completa, sarà necessario provvedere ad apporre sbarramenti e/o segnalazioni in corrispondenza delle aree di lavoro.

Il cantiere dovrà essere dotato di provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi e materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

RELAZIONE PSC

Si dovranno individuare opportunamente le zone di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere.

Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.

Il cantiere dovrà essere dotato di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica.

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori con i Direttori di Cantiere convoca, prima dell'inizio dei lavori e, successivamente, ogni qualvolta intervengano eventi o situazioni particolari (ad esempio avvio di nuove lavorazioni, modifiche alle modalità previste per lavorazioni in corso, richieste specifiche da parte di uno o più rappresentanti per la sicurezza, esigenze di chiarimento sugli aspetti dei Piani o loro modifica), riunioni alle quali sono tenuti a partecipare tutti i Datori di Lavoro convocati e i Rappresentanti per la Sicurezza.

Nel corso di tali riunioni si valutano l'efficacia delle misure previste e adottate e le eventuali proposte di modifica.

Di tutte le riunioni viene redatto apposito verbale che viene sottoscritto in minuta da tutti i partecipanti ai quali il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a consegnarne copia.

Cooperazione e coordinamento delle attività

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori effettua tutte le azioni mirate a garantire il coordinamento delle attività svolte dalle diverse ditte operanti in cantiere, siano esse imprese che lavoratori autonomi, e la cooperazione tra le ditte medesime.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle attività di ciascuna delle ditte affidatarie di lavorazioni, provvede a convocarne i responsabili per una riunione preliminare in cui viene illustrata l'organizzazione del cantiere e fornite indicazioni di carattere generale sugli aspetti di prevenzione e protezione.

Inoltre, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a dare tempestiva informazione alle ditte eventualmente interessate, direttamente o indirettamente, di ogni circostanza di cui vengano a conoscenza e che possa, in qualche modo avere ripercussioni sulle misure di prevenzione da adottare da parte di queste ultime.

Altresì tutti i datori di lavoro operanti in cantiere e tutti i lavoratori autonomi (o loro delegati preventivamente accreditati) hanno l'obbligo di dare tempestiva informazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o ai Direttori di Cantiere di tutte le circostanze non note che influiscano sulla gestione delle misure di prevenzione e protezione loro o di altre ditte salvo che, per situazioni di particolare urgenza, non si renda indispensabile darne informazione diretta alle altre ditte fermo restando l'obbligo di darne comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o ai Direttori di cantiere al più presto possibile.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori vigila sulla efficacia della propria azione effettuando, se del caso, dei richiami scritti alle ditte che dovessero non conformarsi alle linee di comportamento sopra definite, fino a porre in essere tutte le azioni dissuasive ed operative necessarie a richiamare i soggetti responsabili dei Lavori al rispetto delle condizioni di sicurezza, sino a proporre

l'allontanamento del personale e/o dei mezzi che non rispettano le prescrizioni atte a garantire i livelli di sicurezza stabiliti dal Piano, ovvero disporre la sospensione dei Lavori.

Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'esecutore dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

In caso di necessità l'accesso e l'uscita dei mezzi potranno essere assistiti da un moviere.

Zone di stoccaggio

Considerata la peculiarità dei lavori stradali, le aree di stoccaggio potranno adeguarsi all'effettivo sviluppo delle opere, e saranno individuate dall'esecutore ed approvate in sede di Riunione di Coordinamento.

L'esecutore dovrà adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare intralcio agli operai nelle fasi di lavoro. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi.

Le aree di stoccaggio devono essere individuate in funzione delle esigenze del cantiere.

Le sostanze pericolose condotte all'interno del cantiere devono essere sempre stoccate in contenitori sigillati (fusti, sacchi, ecc.) ove in maniera chiara ed inequivocabile ed in lingua italiana deve essere indicato il nome della sostanza. Nel caso di sostanza pericolosa devono essere riportate le informazioni prescritte dalla legge italiana.

In ogni caso non devono mai essere stoccate sostanze etichettate pericolose in quantità superiore alle necessità a breve termine. Il deposito deve essere protetto dai raggi del sole e dalle intemperie, sufficientemente aerato, e, se necessario, deve essere prevista un adeguato contenimento stagno al fine di evitare sversamenti accidentali.

Smaltimento dei rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura dell'esecutore, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'esecutore dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Nella categoria di rifiuti vengono accorpati tutti i materiali di scarto che possono essere presenti nel cantiere dopo l'avvio dei lavori; imputabili sia alle attività, sia all'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

A tal proposito l'esecutore dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

Segnaletica di sicurezza

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 e smi Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 e smi.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva" (art.163 DLgs 81/08 e smi).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

RELAZIONE PSC

| CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda | | |
|---|---|---------------------------------|
| Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello). | | |
| SEGNALE e relativa descrizione | Ubicazione | Disposizioni particolari |
|  Divieto di accesso alle persone non autorizzate | In prossimità delle aree adibite a cantiere. | |
|  Vietato fumare o usare fiamme libere | Nelle aree di scavo in presenza di fognature o di conduttore del gas Sulla macchina utilizzata per l'asfalto. | |
| CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare | | |
| Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello). | | |
| SEGNALE e relativa descrizione | Ubicazione | Disposizioni particolari |
|  Carichi sospesi | In corrispondenza della salita e discesa dei carichi. | |
|  Pericolo di inciampo | Nei luoghi di lavoro o di passaggio dove vi sia pericolo specifico di inciampo dovuto alla presenza di ingombri fissi | |

RELAZIONE PSC

| | | |
|---|--|--|
|  <p>Caduta con dislivello</p> | <p>Nelle zone in cui vi sia la necessità di mantenere scavi aperti.</p> | |
| <p>CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p> | | |
| <p>SEGNALE e relativa descrizione</p>  <p>Pronto soccorso</p> | <p>Ubicazione</p> <p>Presso automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.</p> | <p>Disposizioni particolari</p> |
| <p>CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p> | | |
| <p>SEGNALE e relativa descrizione</p>  <p>Estintore</p> | <p>Ubicazione</p> <p>Presso automezzo presente in cantiere dove verrà custodito l'estintore</p> | <p>Disposizioni particolari</p> |
| <p>CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p> | | |
| <p>SEGNALE e relativa descrizione</p>  <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p> | <p>Ubicazione</p> <p>Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, operazioni di molatura, lavori alle macchine utensili, lavori da scalpellino, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc...).</p> | <p>Disposizioni particolari</p> |

RELAZIONE PSC

| | | |
|--|---|--|
|  Casco di protezione obbligatoria | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi. All'ingresso del cantiere | |
|  Protezione obbligatoria dell'udito | Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. Da apporre visibile sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili. | |
|  Protezione obbligatoria delle vie respiratorie | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi. Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme d'impiego e addestrato all'uso. | |
|  Calzature di sicurezza obbligatorie | All'ingresso del cantiere I cantieri edili, in generale, rientrano fra gli ambienti di lavoro nei quali è necessario utilizzare le scarpe di sicurezza. | |
|  Guanti di protezione obbligatoria | Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. I guanti devono avere caratteristiche specifiche in relazione al tipo di agente nocivo che devono proteggere: - guanti di cuoio/croste per tagli, punture, abrasioni, scintille; - guanti dielettrici, per lavori su impianti elettrici; - guanti di gomma, neoprene, PVC per la protezione da acidi, solventi, tossici. | |

RELAZIONE PSC

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

3.2 SEGNALAMENTO TEMPORANEO DEI CANTIERI STRADALI

RIFERIMENTI NORMATIVI:

L'Art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30.04.1992) stabilisce le norme relative alle modalità e ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzazione della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.

Dall'Art. 30 all'Art. 43 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992.

Il Decreto interministeriale del 22 gennaio 2019, che indica le procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale finalizzata alle attività lavorative svolte con traffico veicolare.

Il Decreto Ministeriale 10.07.2002: disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

PRINCIPI E CARATTERISTICHE DEL SEGNALAMENTO TEMPORANEO

Per fare in modo che il segnalamento temporaneo sia efficace occorre che la segnaletica sia uniforme su tutto il territorio.

Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici.

Il segnalamento temporaneo deve **informare, guidare e convincere gli utenti**: un cantiere stradale può causare gravi intralci alla circolazione, pertanto il segnalamento deve essere posto in modo da tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

La segnaletica deve:

- **ADATTARSI** alla situazione concreta tenendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni meteorologiche, ecc.;
- deve essere **COERENTE** pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;
- deve essere **CREDIBILE** informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere, una volta terminati i lavori la segnaletica deve essere rimossa e non rimanere in luogo;
- deve essere **VISIBILE E LEGGIBILE** sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).

COLORE: tutti i cartelli verticali di pericolo e di indicazione per la segnaletica temporanea hanno il fondo giallo.

DIMENSIONE: sia la segnaletica orizzontale che quella verticale deve avere le stesse dimensioni della segnaletica permanente. I segnali di formato "piccolo" o "ridotto" possono essere impiegati solo quando le condizioni di impianto limitano l'impiego di formato "normale".

RIFRANGENZA: i segnali devono essere percepibili e leggibili sia di giorno che di notte.

SUPPORTI E SOSTEGNO: devono essere utilizzati supporti, sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che assicurano la stabilità del segnale in qualsiasi condizione atmosferica. Il segnale stradale deve risultare ben fermo ma, nel contempo, non deve risultare eccessivamente rigido, sul suo punto di collocazione. La base dello stesso non deve costituire un corpo unico e rigido (quali pietre, cerchioni di ruota, ecc.); **sono infatti vietati gli zavorramenti rigidi.**



NO



NO



SI



NO

SEGNALAMENTO DEL CANTIERE

I segnali utilizzati per il segnalamento del cantiere sono puntualmente riportati nella tavola allegata.

DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

BARRIERE

Normali: sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio.

Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione.

Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.

RELAZIONE PSC



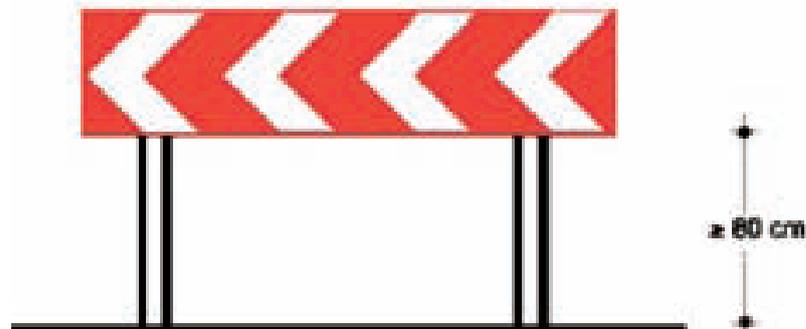
SI

NO

non si devono usare delimitazioni non idonee e pericolose (ferri di ripresa)

Direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio.

Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.



PALETTO DI DELIMITAZIONE

Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto.

L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento.

RELAZIONE PSC



DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

Posto ortogonalmente all'asse della strada, deve essere usato in più elementi per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m.

Presenta sulla faccia un disegno a punta di freccia bianca su fondo rosso. La dimensione "normale" è di 60x60 cm e quella "grande" di 90x90 cm.



CONI E DELINEATORI FLESSIBILI

Il **cono** deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori.

Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettente, deve avere una adeguata base di appoggio appesantita per garantirne la stabilità in ogni condizione.

La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione.

RELAZIONE PSC

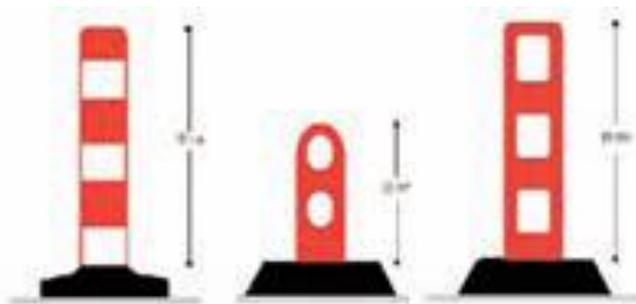


Il **delineatore flessibile** deve essere posto per delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione.

I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione.

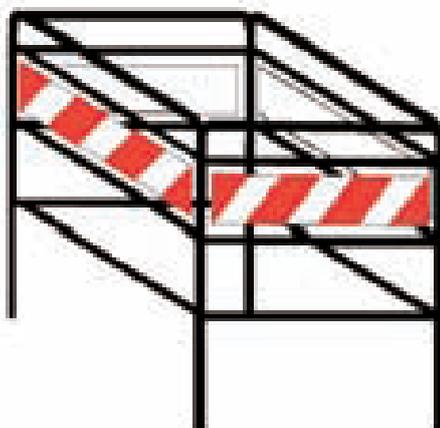
La frequenza di posa è la stessa dei coni.

Per entrambi (coni e declinatori) deve essere assicurata la visibilità notturna.



BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero;



SI



NO

RECINZIONI DEI CANTIERI

Le recinzioni per cantieri in ambito stradale devono essere **segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti** della superficie minima di 50 cm², intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

I SEGNALI LUMINOSI

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari.

Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA

In ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse.

Sono vietate le lanterne e altre sorgenti luminose a fiamma libera.

I SEGNALI ORIZZONTALI

L'utilizzo dei segnali orizzontali è obbligatorio in corrispondenza dei cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi, salvo i casi in cui le condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta applicazione; in tali casi si farà ricorso ai dispositivi retroriflettenti integrativi.

I segnali orizzontali da utilizzare per i cantieri e lavori stradali sono:

- strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie
- strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati dai semafori, le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica permanente.

SICUREZZA DEI PEDONI

I pedoni devono essere adeguatamente protetti, per questo ogni cantiere, mezzi e macchine operatrici, devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro.

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

SEGNALAMENTO DEI VEICOLI

Anche i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera fermi o in movimento, ma se esposti al traffico, devono essere riconoscibili e visibili.

I veicoli devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.

Stesso tipo di segnalazione deve essere usato anche per i veicoli che per la natura del carico o della massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente moderata. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.



SENSO UNICO ALTERNATO

Qualora il cantiere comporti un restringimento della carreggiata a doppio senso di marcia e la larghezza della **strettoia è inferiore a m 5,60 occorre istituire il transito a senso unico alternato** che può essere regolato in tre modi:

- **transito alternato a vista:** sono posizionati i segnali di “dare precedenza nel senso unico alternato” dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e “diritto di precedenza nel senso unico alternato” dalla parte in cui la circolazione è meno intralciata dai lavori. Tale tipo di segnalamento è da utilizzare solo **nei cantieri i cui estremi non siano distanti più di 50 m e dove il traffico è modesto;**
- **transito alternato da movieri:** richiede due movieri muniti di paletta, posti alle estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta.
- **transito alternato a mezzo semafori:** se non è possibile ricorrere ai due sistemi precedenti a causa della lunghezza della strettoia o a causa della scarsa visibilità il senso unico alternato viene regolarizzato tramite un impianto semaforico comandato a mano o in automatico. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario della strada o concessionario.

4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

4.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tale analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i **rischi presenti in cantiere**, con riferimento all'**area** e all'**organizzazione del cantiere**, alle **lavorazioni** e alle loro **interferenze**, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti rischi, raggruppati in Classi di rischio omogenee (Punto 2.2.3 Allegato XV):

- a) Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) Rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- c) Rischio di caduta dall'alto;
- i) Rischio di elettrocuzione;
- l) Rischio rumore;
- m) Rischio dall'uso di sostanze chimiche.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

4.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio, vedi **Allegato A lavorazioni e sorgenti di rischio**, sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

Vedi:

Allegato B – Schede lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

4.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

RELAZIONE PSC

Pericolo – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

RISCHIO BASSO per valori di R da 1 a 5, si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.

RISCHIO MEDIO per valori di R da 6 a 10, si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.

RISCHIO ALTO per valori di R da 11 a 16, si tratta di una situazione che, per motivi specifici del cantiere o della lavorazione, richiede il massimo impegno e attenzione.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

Vedi: **Allegato C - Valutazione dei rischi**

5 LAVORAZIONI

5.1 PROGETTO DI CANTIERE

L'intervento in oggetto consiste nella manutenzione straordinaria di strade, marciapiedi e piste ciclabili, le quali prevedono le seguenti lavorazioni, sinteticamente indicate:

1. Segnalamento ed allestimento del cantiere;
2. Demolizioni, rimozioni e fresatura conglomerato bituminoso;
3. Fornitura e stesa di materiale di cava e stabilizzato;
4. Posa cordone e realizzazione massetto in cls;
5. Realizzazione dei conglomerati bituminosi;
6. Rialzo e/o posa di pozzetti e chiusini in ghisa;
7. Esecuzione vernice a base di resina acrilica;
8. Realizzazione della segnaletica stradale;
9. Smobilizzo del cantiere.

5.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08 e smi.

Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle eventuali interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Vedi:

Allegato D - Diagramma di GANTT.

5.3 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Vedi:

Allegato A - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

5.3.1 SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tutte le vie

Viene prevista la realizzazione della segnaletica provvisoria verticale e orizzontale (segnalamento temporaneo) nelle sedi stradali oggetto di intervento.

Per ciascuna area viene prevista l'installazione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione del cantiere.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE:

- Eventuale presenza di sottoservizi.
- Presenza di viabilità ordinaria veicolare e pedonale.
- Possibile presenza di non addetti ai lavori.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Preventivo coordinamento con gli enti erogatori per l'individuazione ed eventuale messa in sicurezza dei sottoservizi.

Le operazioni avvengono in promiscuità con il traffico ordinario, pertanto l'esecutore, per la posa della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative dovrà attenersi a quanto riportato nel disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo, Decreto del Ministero d Infrastrutture e dei Trasporti 10 luglio 2002, in particolare ai punti 9.1, 9.2, 9.3 e 9.4.

Il personale che interverrà dovrà indossare indumenti ad alta visibilità ed essere informato, formato ed addestrato all'apposizione di segnaletica stradale in presenza di traffico veicolare.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza.**

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere anche lo schema dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi e l'elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate, nonché l'elenco dei DPI in dotazione al personale.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO ALTO.**

5.3.2 DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Pista ciclabile Via Olmo a Merne

Viene prevista la fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso, la demolizione della sovrastruttura stradale e la demolizione/rimozione di cordonate.

Pista ciclabile Via Olmo a Merne

Viene prevista la fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso e la demolizione della sovrastruttura stradale.

Via Castellana, Rialto e Trento

Viene prevista la fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare e pedonale nell'area circostante il cantiere.

Eventuale presenza di sottoservizi.

Presenza di accessi alla proprietà privata.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Al fine di ridurre le situazioni di pericolo per la viabilità, si dovranno organizzare le fresature in modo che le riasfaltature siano eseguite nel più breve tempo possibile e comunque in modo da non lasciare aree fresate nelle ore notturne.

Prima di iniziare i lavori di demolizione, l'impresa dovrà concordare, in sede di riunione di coordinamento, le modalità ed i tempi di esecuzione dei lavori.

Prima di iniziare i lavori di demolizione, l'impresa dovrà verificare la presenza di sottoservizi presenti e concordare con i tecnici degli Enti gestori la messa in sicurezza e/o l'eventuale disattivazione e/o spostamento.

Per tutta la durata dei lavori l'esecutore, dovrà:

- garantire il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo;
- garantire la presenza di movieri quando si occupa la carreggiata.
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- adeguare la velocità dei mezzi ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro o pedoni in transito.

Si dovranno usare idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato C – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

L'impresa esecutrice dovrà riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguirà per contenere od eliminare i rischi individuati.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall' **Allegato D – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO.**

5.3.3 FORNITURA E POA MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Pista ciclabile Via Olmo a Merne e a Olmo

Viene prevista la fornitura e posa di materiale di cava e stabilizzato.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare.

Presenza di accessi alle proprietà private.

Eventuale presenza di non addetti ai lavori.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Segnalare gli ostacoli e le aperture esistenti (pali telefonici, chiusini, pozzetti, ecc.).

Ove esistano linee aeree mantenersi a distanza di sicurezza.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, ecc.) con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Per tutta la durata dei lavori l'esecutore, dovrà:

- garantire il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo;
- bagnare le superfici ed il materiale per contenere l'emissione di polvere.

In corrispondenza degli accessi, il transito sarà regolamentato e garantito in sicurezza da personale preposto dall'esecutore.

Si dovranno usare idonei DPI: scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità, otoprotettori.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

Dovranno essere riportate le modalità di segnalazione dell'area di intervento in sede stradale e le procedure di coordinamento fra gli operatori per il regolare e sicuro deflusso veicolare.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO**.

5.3.4 POSA CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Pista ciclabile Via Olmo a Merne e a Olmo

Si prevede la posa di cordonate stradali ed il getto di massetto in cls.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare e pedonale nell'area circostante il cantiere.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Per tutta la durata dei lavori l'impresa esecutrice dei lavori, dovrà garantire:

- il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo;
- una continua pulizia della sede stradale, interessata dal traffico, da eventuali detriti derivanti dall'attività di cantiere;
- la presenza di un moviere durante le fasi di approvvigionamento materiali e comunque quando si occupa la carreggiata.
- Per la movimentazione manuale dei carichi si rimanda al successivo Cap. 6.7.

Per il getto del massetto:

- l'Ingresso e l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere dovrà avvenire a passo d'uomo e con l'ausilio di moviere;
- si dovrà collocare l'autobetoniera in luogo stabile;
- l'autobetoniera dovrà essere dotata di idoneo mezzo di aggancio del convogliatore, da controllarsi prima di ogni getto;
- tutti i movimenti dell'autobetoniera devono essere coordinati al fine di evitare possibili rischi in fase di manovra e di getto;
- vi dovrà essere la presenza di almeno due operai addetti;
- Le operazioni dovranno essere svolte sotto la supervisione del Preposto, garantendo adeguato franco di sicurezza da ostacoli fissi (es. cavi aerei) in presenza di autobetonpomma;
- Si dovrà realizzare lo stoccaggio del ferro di armatura in luogo che non presenti intralcio e segnalare con nastro bicolore o tappi in PVC gli elementi terminali delle verghe; tale segnalazione dovrà essere realizzata anche in caso di eventuali sporgenze verticali del ferro.

Si dovranno usare idonei DPI: guanti, scarpe antinfortunistiche, protettori ginocchia, indumenti ad alta visibilità.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato C – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

Dovranno essere riportate le modalità di segnalazione dell'area di intervento in sede stradale, le procedure di coordinamento fra gli operatori per il regolare e sicuro deflusso veicolare.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato D – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO**.

5.3.5 REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tutte le vie

Viene prevista la stesa di conglomerati bituminosi.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare e pedonale nell'area circostante il cantiere.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

In corrispondenza degli accessi, il transito sarà regolamentato e garantito in sicurezza da personale preposto dall'esecutore.

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

Ove esistano linee aeree mantenersi a distanza di sicurezza.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

Gli operatori a terra devono fare uso di facciale filtrante con filtro idoneo per "fumi e nebbie tossiche", di guanti impermeabili, scarpe di sicurezza a sfilamento rapido e idoneo vestiario.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

L'esecutore dovrà riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguirà per contenere od eliminare i rischi individuati; riportate le modalità di segnalazione dell'area di intervento in sede stradale e le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate (emulsioni, bitumi, resine, ecc).

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO**.

5.3.6 RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Pista ciclabile Via Olmo a Maerne

Viene previsto il rialzo e la messa in quota di caditoie e chiusini in ghisa.

Pista ciclabile Via Olmo a Olmo

Viene prevista la fornitura e posa di pozzetti-caditoia ed il rialzo e la messa in quota di caditoie chiusini in ghisa.

Via Castellana e via Rialto

Viene prevista la fornitura e posa di caditoie in ghisa ed il rialzo e la messa in quota di caditoie e chiusini in ghisa.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria.

Presenza di eventuali sottoservizi.

AZIONI DI COORDINAMENTO

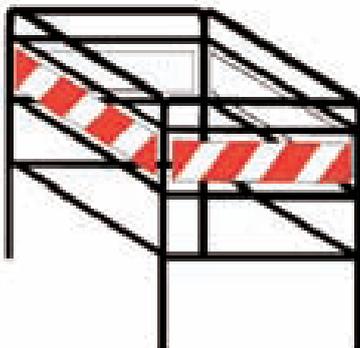
Per tutta la durata dei lavori l'impresa esecutrice dei lavori, dovrà:

- garantire il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo;
- una continua pulizia della sede stradale, interessata dal traffico, da eventuali detriti derivanti dall'attività di cantiere;
- la presenza di un moviere durante le fasi di approvvigionamento materiali e comunque quando si occupa la carreggiata.

Per la movimentazione manuale dei carichi si rimanda al successivo Cap. 5.7.

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero;

Si dovranno usare idonei DPI: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità.



SI



NO

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

RELAZIONE PSC

Dovranno essere riportate le modalità di segnalazione dell'area di intervento in sede stradale e le procedure di coordinamento fra gli operatori per il regolare e sicuro deflusso veicolare.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO.**

5.3.7 ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Via Castellana, Via Rialto e Via Trento

Viene prevista la fornitura e stesa di vernice rosso mattone, a base di resina acrilica, per realizzazione delle piste ciclabili.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare, ciclabile e pedonale.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Il tratto di pista ciclabile interessato dalla verniciatura dovrà essere interdetto dal transito ciclabile e pedonale, mediante il posizionamento di opportuna segnaletica e/o transenne e/o nastri segnaletici.

Le operazioni avvengono in prossimità del traffico ordinario, pertanto l'impresa esecutrice dei lavori, dovrà garantire il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo, come ampiamente riportato nel punto 3.2 della presente Relazione.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

L'esecutore dovrà riportare nel POS le procedure di coordinamento per garantire in sicurezza il regolare deflusso del traffico e le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate (pitture, vernici, resine e solventi).

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO**.

5.3.8 REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tutte le vie

Viene prevista la realizzazione della segnaletica orizzontale stradale e delle piste ciclabili interessate dagli interventi di asfaltatura.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare, ciclabile e pedonale.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Le operazioni avvengono in promiscuità con il traffico ordinario, pertanto l'impresa esecutrice dei lavori, dovrà garantire il corretto posizionamento della cartellonistica stradale come concordato preventivamente con gli organi preposti al controllo e regolamentazione del traffico, nel rispetto del Nuovo Codice della Strada e relativo regolamento attuativo, come ampiamente riportato nel punto 3.2 della presente Relazione.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

L'esecutore dovrà riportare nel POS le procedure di coordinamento per garantire in sicurezza il regolare deflusso del traffico e le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate (pitture, vernici e solventi).

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO MEDIO**.

5.3.9 SMOBILIZZO DEL CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE

Tutte le vie

Rimozione delle attrezzature, degli apprestamenti, delle recinzioni e della cartellonistica.
Pulizia delle aree interessate dai lavori.

ASPETTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DAL CONTESTO AMBIENTALE

Presenza di viabilità ordinaria veicolare e pedonale.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Durante le lavorazioni si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di non addetti ai lavori.
Le manovre dovranno essere effettuate con l'ausilio di operatori a terra da personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.
I manufatti ed i materiali devono essere sollevati utilizzando gli appositi agganci o comunque usando modalità per evitare la caduta, instabilità e lo spostamento del carico.

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza specifiche sono riportate, per ogni rischio, nell'**Allegato B – Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**.

CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

L'esecutore dovrà riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguirà per contenere od eliminare i rischi individuati.

ANALISI DEI RISCHI

Dall'**Allegato C – Valutazione dei rischi** risulta che il rischio della lavorazione può considerarsi: **RISCHIO ALTO**.

5.4 LAVORAZIONI INTERFERENTI - PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Per la tipologia delle opere da eseguire non sono previsti rischi dovuti ad interferenze di lavoro.

Le fasi di lavoro relative, evidenziate con la loro collocazione temporale nell'allegato diagramma di Gant, sono state relazionate fra di loro con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'esecutore non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'esecutore dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato, mentre i POS delle imprese subappaltatrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'esecutore per i processi realizzati con il proprio personale.

Le imprese subappaltatrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Qualora in corso d'opera si riscontrino potenziali interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

L'esecutore dovrà inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

INDICAZIONI GENERALI

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Nell'eventualità che per alcune lavorazioni sia inevitabile la compresenza di operatori di imprese diverse e' necessario far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'e' la compresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e dpi degli altri, in particolare elmetto e scarpe (praticamente sempre), otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura).

5.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Si evidenziano le lavorazioni che possono comportare rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 e smi - che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

CADUTA DALL'ALTO ALL'INTERNO DELLO SCAVO E ACCESSIBILITÀ DEGLI SCAVI

Il rischio di caduta dall'alto all'interno dello scavo è uno dei rischi prevalenti e deve essere eliminato e/o ridotto attraverso l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva, individuale e procedure specifiche.

Per evitare cadute dal bordo di uno scavo a sezione obbligata, occorre:

- predisporre, sul ciglio dello scavo, idonei parapetti provvisori;
- applicare idonee segnalazioni di pericolo;
- illuminare accuratamente la zona di lavoro durante l'attività notturna.

Particolare importanza deve essere data all'accesso al fondo degli scavi che deve avvenire attraverso le scale portatili o mediante le andatoie, mentre l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato mediante passerelle.

Le andatoie devono avere larghezza non minore di 0,60 m, quando destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di 1,20 m se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%.

RELAZIONE PSC

Le andatoie devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di idonei parapetti provvisori.

Le scale portatili devono essere adatte alle condizioni d'impiego, vincolate alla base e all'estremità superiori, con i montanti che sporgono di almeno un metro oltre il piano di accesso.

Nel caso di accesso al fondo degli scavi di splateamento o sbancamento è necessario che:

- le rampe abbiano una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;
- la larghezza delle rampe sia tale da consentire un franco di sicurezza di almeno 0,7 m, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio per gli addetti, ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato;
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia siano provvisti di parapetto provvisorio, nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi 2 m;
- le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile siano sostenute da tavole in legno e paletti robusti.

SCIVOLAMENTO, CADUTE A LIVELLO

I rischi di scivolamento e caduta a livello devono essere eliminati e/o ridotti attraverso l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva e individuale.

Per evitare o ridurre tali rischi occorre:

- mantenere sgombri dai materiali i percorsi pedonali, rimuovendo asperità ed ostacoli;
- illuminare adeguatamente i percorsi pedonali in relazione alle attività notturne;
- eliminare dal terreno gli eventuali depositi di acqua e la relativa fanghiglia, per evitare pericoli di scivolamento;
- utilizzare, se necessario, le piastre da cantiere da disporre sul terreno;
- applicare a corpi perforanti (ferri di armatura) opportune protezioni (funghetti).

INVESTIMENTO DA MACCHINE OPERATRICI

Il rischio di investimento, dovuto alla presenza di macchine movimento terra (macchine semoventi, automezzi, ecc.), è riconducibile:

- all'investimento del lavoratore;
- al ribaltamento del mezzo;
- all'uso improprio dello stesso.

Per eliminare e/o ridurre tali rischi occorre:

- realizzare, quando possibile, percorsi separati per la circolazione delle macchine semoventi e degli automezzi da quelli del personale;
- segnalare ed eventualmente illuminare i percorsi, le zone di pericolo e gli ostacoli;
- dotare e far indossare al personale idonei DPI (indumenti ed accessori ad alta visibilità);
- tener conto della presenza dei lavoratori che operano nelle vicinanze delle vie di circolazione;
- individuare l'escavatore più adatto per la tipologia di scavo da effettuare;
- delimitare le aree di movimentazione dell'escavatore;
- escludere la presenza dei lavoratori nella fase di avvio dell'escavatore;
- escludere la presenza dei lavoratori nel campo di azione dell'escavatore durante il movimento, incluso il fondo dello scavo;
- utilizzare segnali di avviso acustici o barriere protettive, nel caso in cui l'operatore dell'escavatore:
 - non abbia una visione corretta e completa del fronte di scavo;
 - debba operare in retromarcia;

RELAZIONE PSC

- debba operare con rotazione della cabina;
- rispettare le seguenti indicazioni:
- non utilizzare impropriamente l'escavatore;
- non lasciare l'escavatore acceso senza la presenza a bordo dell'operatore;
- non transitare o lasciare l'escavatore in sosta sul bordo dello scavo;
- verificare che le rampe di accesso al fondo dello scavo siano adeguate al tipo di escavatore.

FOLGORAZIONE

Il rischio elettrico deriva dalle apparecchiature portatili utilizzate e dalla presenza di linee elettriche aeree o interrate.

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- verificare la presenza, prima di iniziare lo scavo, di linee elettriche interrate;
- comunicare all'azienda erogatrice del servizio elettrico la necessità di effettuare gli scavi in prossimità delle linee elettriche interrate ed iniziare i lavori solo quando l'azienda di servizio ha comunicato l'effettivo tracciato delle condutture e rilasciato le necessarie autorizzazioni;
- comunicare all'azienda erogatrice del servizio elettrico la necessità di effettuare gli scavi in prossimità delle linee elettriche aeree ad una distanza minore di 5 m dalla zona più sfavorita;
- redigere idonee istruzioni per l'esecuzione di attività in prossimità delle linee elettriche;
- provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali diretti, indiretti, o pericolosi avvicinamenti alle linee in tensione;
- effettuare il lavoro con cautela ed eventualmente a mano, quando non è possibile individuare l'esatta posizione delle condutture, neanche con sistemi elettronici;
- allontanare rapidamente i lavoratori, se in fase di scavo o di lavorazione si sono danneggiate le linee;
- avvertire l'azienda erogatrice del servizio elettrico e sospendere il lavoro fino al sopralluogo delle stesse, nel caso di danneggiamento delle linee;
- realizzare impianti elettrici a regola d'arte e conformi alla normativa CEI applicabile, per alimentare le apparecchiature portatili.

Tab. 1 (Allegato IX) – *Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.*

| Tensione nominale - Un [kV] | distanza minima consentita [m] |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ≤1 | 3 |
| 1 < Un ≤30 | 3,5 |
| 30 < Un ≤132 | 5 |
| >132 | 7 |

RISCHIO INCENDIO E/O ESPLOSIONE

Anche se le lavorazioni previste non comportino di per sé un significativo rischio di incendio, né sia da prevedersi uno stoccaggio di ingenti quantità di materiali a rischio di esplosione, l'esecutore dovrà prestare particolare attenzione alla presenza di condutture interrate del gas.

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- verificare preventivamente la presenza di canalizzazioni di gas, ed iniziare lo scavo solo quando l'azienda di servizio ha comunicato l'effettivo tracciato delle stesse;

RELAZIONE PSC

- comunicare all'azienda erogatrice del gas la necessità di effettuare gli scavi in prossimità dei gasdotti ed iniziare i lavori solo dopo le necessarie autorizzazioni;
- redigere idonee istruzioni per l'esecuzione della attività in prossimità delle condutture;
- proteggere, se necessario, le condotte del gas, con barriere protettive o sistemi equivalenti;
- effettuare il lavoro con cautela ed eventualmente a mano, quando non è possibile individuare l'esatta posizione delle condutture, neanche con sistemi elettronici;
- allontanare rapidamente i lavoratori, se in fase di scavo o di lavorazione si sono danneggiate le condotte del gas;
- avvertire l'azienda erogatrice del gas e sospendere il lavoro fino al sopralluogo delle stesse, nel caso di danneggiamento delle condutture.

5.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relative ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08 e smi.

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08 e smi, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

| DPI | Lavorazioni | Affidati al lavoratore Mansione | Rif. Doc. Allegata |
|---|---|------------------------------------|-----------------------|
| Elmetti di protezione  | Lavori in fossati e trincee. Lavori in prossimità di movimentazione e posa manufatti e carichi sospesi in genere. | | |
| Scarpe di sicurezza con suola imperforabile  | Tutte le lavorazioni | | |
| Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione  | Lavori di saldatura, molatura e tranciatura. Lavori di scalpellatura. | | |

RELAZIONE PSC

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Maschere facciali</p>  | <p>Uso di cemento e calce in polvere. Taglio di materiali inerti. Verniciatura segnaletica stradale. Uso di sostanze chimiche. Traffico veicolare significativo. Stesa conglomerati bituminosi</p> | | |
| <p>Otoprotettori</p>  | <p>Uso di utensili pneumatici. Uso di compattatore a piastra vibrante.</p> | | |
| <p>Indumenti ad alta visibilità</p>  | <p>In tutte le lavorazioni in situazioni di interferenza con la viabilità ordinaria.</p> | | |
| <p>Guanti</p>  | <p>Manipolazione di oggetti abrasivi o con spigoli vivi. Quando si impiegano macchine od attrezzi manuali. Manipolazione a cielo di prodotti acidi e alcalini.</p> | | |
| <p>Stivali</p>  | <p>Lavori in presenza di acqua e/o fango</p> | | |
| <p>Indumenti di protezione contro le intemperie</p>  | <p>Lavori con clima piovoso o freddo.</p> | | |

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

RELAZIONE PSC

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV Dlgs 81/08 e smi).

6 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

6.1 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt. 43, 45 e 46 DLgs 81/08 e smi).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 e smi sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

6.2 PREVENZIONE INCENDI

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. L'esecutore assicurerà comunque la presenza di addetti in possesso di attestato di formazione in conformità al DM 10/03/98.

Le principali fonti di rischio che si possono avere sono riconducibili principalmente alle operazioni di asfaltatura.

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

- depositi di prodotti infiammabili o combustibili in genere;
- gruppo elettrogeno;
- macchine con motore endotermico.

Durante le operazioni che comportino rischi d'incendio, l'esecutore assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC presso la zona di lavorazione, nonché di un addetto in possesso di attestato di formazione in conformità al DM 10/03/98 e del DLgs 81/08 e smi.

Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

| Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE) | | | |
|---|--|-----------------|--|
| Prevenzione incendi, antincendio, emergenza | | Pronto soccorso | |
| | | | |
| | | | |

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Procedure impartite a tutti i lavoratori

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:

- Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;
- chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni
- solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
 - indirizzo e telefono del cantiere;
 - informazioni sull'incendio
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.
-

Infortuni o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome;
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
 - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

2. Approccio all'infortunato
3. Proteggere se stessi
4. Proteggere l'infortunato
5. Procedure di attivazione del soccorso esterno

Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso

6.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

| Numeri telefonici di emergenza | |
|--|---|
| Pronto intervento sanitario  |  |
| Vigili del Fuoco  |  |
| Carabinieri | 112 |
| Pronto intervento Polizia | 113 |
| Polizia Municipale (Unione dei Comuni del Miranese Villa Belvedere Via Belvedere 6 30035 Mirano - VE) | 041.50855911 polizia.locale@unionemiranese.ve.it |
| Municipio (Comune di Martellago) | 041 5404111 (centralino) 041 5402363 (fax) |
| Ospedale e pronto soccorso più vicino OSPEDALE DI MIRANO | 041.5794111 (centralino) |
| Segnalazione guasti | |
| Pronto ENEL | 800 900 109 |
| 2i Rete Gas S.p.A. (pronto intervento) | 800 901 313 |
| Telecom (TIM) Assistenza scavi | 800 133 131 |
| VERITAS Acqua-Fognature | 800 011 249 |
| Soccorso Stradale ACI | 803 116 |
| <i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i> | |

6.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08 e smi). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08 e smi.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere

RELAZIONE PSC

dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE;
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08 e smi;
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08 e smi) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :

- La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
- La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
- La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto;
- L'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni e delle verifiche obbligatorie (Allegato VII DLgs 81/08 e smi);
- L'aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
- L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica, da consentire l'utilizzo sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone;
- La specifica qualifica e la competenza dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature.

| ATTREZZATURE E MACCHINE | IMPRESA <i>Eventuale riferimento al POS</i> | CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI | |
|---|--|--|-----------|
| | | Dichiarazione | Verifiche |
| <i>Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù, ...</i> | | | |
| | | | |
| <i>Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe, ...</i> | | | |
| | | | |
| <i>Macchine e mezzi : autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere, ...</i> | | | |
| | | | |
| <i>Recipienti in pressione ; motocompressori, autoclavi, bombole gas, ...</i> | | | |
| | | | |

RELAZIONE PSC

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| <i>Gruppi elettrogeni, elettropompe, ...</i> | | | |
| | | | |
| | | | |
| <i>Macchine da taglio : Seghe circolari e da banco, tagliamattoni, ...</i> | | | |
| | | | |
| | | | |
| <i>Attrezzi portatili quali flex, sparachiodi, trapani, ...</i> | | | |
| | | | |
| | | | |

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere munite di libretto rilasciato dall'Ente competente e comunque di istruzioni d'uso ed utilizzate **secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida**. Se prevista dovranno disporre di:

- omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

Per il cantiere in particolare si dispone inoltre quanto segue:

- I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.
- Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
- Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico competente e specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati, come previsto dalla norma.
- Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato sia adeguatamente formato, addestrato, in possesso di Patente (se richiesta), dotato degli opportuni DPI e conosca:
 - a) le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
 - b) le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
 - c) il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
 - d) la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
 - e) la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei;e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

6.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'esecutore ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario, in questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08 e smi, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento all'articolo 191 “*Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile*”.

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 e smi art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e “in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione”, è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE | |
|--|---|
| <i>D.Lgs. 81/08 e smi artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.</i> | |
| Metodi e procedure adottate | Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: <ul style="list-style-type: none">○ indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;○ istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;○ istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione;○ eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);○ |
| Misure tecniche, organizzative e procedurali. | Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed in particolare in caso di superamento dei valori d'azione (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure: <ul style="list-style-type: none">○ adozione di metodi di lavoro e misure tecniche che consentano di ridurre al minimo l'esposizione al rumore quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e));○ sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo o adottando tecniche di turnazione dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g)); |

RELAZIONE PSC

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ pianificazione della manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f)); ○ scelta di attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, conformi al Titolo III DLgs 81/08 e smi, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b)); ○ in fase di programmazione degli acquisti o nella progettazione dei posti di lavoro, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f)); ○ vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di aggiornare la presente valutazione rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP); ○ adeguata informazione sul rischio da esposizione a rumore e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d)); ○ scelta di idonei DPI dell'udito (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08 e smi) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e verifica dell'efficacia dei DPI; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d)); ○ fornitura ai lavoratori di idonei DPI qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti); ○ sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti). ○ effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria; ○ |
| <p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore inferiore d'azione =>80 dB(A) o =>135dB(C)_{picco}</p> | <p>DPI Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).</p> <p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> |

RELAZIONE PSC

| | |
|---|---|
| | <p>a) alla natura di detti rischi;</p> <p>b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 e smi volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;</p> <p>c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08 e smi;</p> <p>d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;</p> <p>e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;</p> <p>f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;</p> <p>g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;</p> <p>h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08 e smi).</p> <p>MISURE SPECIFICHE</p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <p style="text-align: center;">o</p> |
| <p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore superiore d'azione =>85 dB(A) o =>137dB(C)_{picco}</p> | <p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: <i>"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <p>a) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;</p> <p>b) il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.</p> <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p> <p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p> <p>DPI</p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino</p> |

RELAZIONE PSC

| | |
|---|--|
| | <p>i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.</p> <p>Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, rispettano le prestazioni richieste dalle norme tecniche (art. 193 comma 2).</p> <p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</p> <p>L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria.</p> <p>La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p> <p>MISURE SPECIFICHE</p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ |
| <p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore limite =>87 dB(A) o =>140dB(C)_{picco}</p> | <p>Il valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08 e smi):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) individua le cause dell'esposizione eccessiva; c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta. <p>MISURE SPECIFICHE</p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ |

6.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Le lavorazioni di demolizione previste in progetto non prevedono l'uso di sostanze particolari, l'esecutore fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede è di seguito riportato.

Tali schede andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

6.6.1 SCHEDE DI SICUREZZA

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

| |
|--|
| 1. Identificazione del prodotto e della società produttrice |
| NOME COMMERCIALE: |
| CODICE COMMERCIALE: |
| TIPO DI IMPIEGO: |
| FORNITORE: |
| NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE: |
| 2. Composizione informazione sugli ingredienti |
| SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI: |
| SIMBOLI: |
| FRASI R: |
| 3. Identificazione dei pericoli |
| 4. Misure di primo soccorso |
| CONTATTO CON LA PELLE: |
| CONTATTO CON GLI OCCHI: |
| INGESTIONE: |
| INALAZIONE: |
| 5. Misure antincendio |
| ESTINTORI RACCOMANDATI: |
| ESTINTORI VIETATI: |
| RISCHI DI COMBUSTIONE: |
| MEZZI DI PROTEZIONE: |
| 6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale |
| PRECAUZIONI INDIVIDUALI: |
| PRECAUZIONI AMBIENTALI: |
| METODI DI PULIZIA: |
| 7. Manipolazione e stoccaggio |
| PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE: |
| CONDIZIONI DI STOCCAGGIO: |
| INDICAZIONE PER I LOCALI: |
| 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale |
| MISURE PRECAUZIONALI: |
| PROTEZIONE RESPIRATORIA: |
| PROTEZIONE DELLE MANI: |
| PROTEZIONE DEGLI OCCHI: |
| PROTEZIONE DELLA PELLE: |
| LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE: |
| 9. Proprietà fisiche e chimiche |
| ASPETTI E COLORE: |
| ODORE: |
| PUNTO DI INFIAMMABILITÀ: |
| 10. Stabilità e reattività |
| CONDIZIONI DA EVITARE: |
| SOSTANZE DA EVITARE: |
| PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE: |
| 11. Informazioni tossicologiche |
| 12. Informazioni ecologiche |

RELAZIONE PSC

| |
|--|
| 13. Considerazioni sullo smaltimento |
| 14. Informazioni sul trasporto |
| 15. Informazioni sulla regolamentazione |
| 16. Altre informazioni |

6.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento, pertanto ciascun datore di lavoro adotterà le misure organizzative necessarie e ricorrerà ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro adotterà le misure organizzative necessarie, ricorrerà ai mezzi appropriati e fornirà ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e smi.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte.

E quindi, ciascun datore di lavoro dovrà:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Di seguito sono descritte alcune norme generali di comportamento:

- usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi;
- usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni;
- afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa;
- mantenere la schiena e le braccia rigide;
- evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco;
- in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora);
- non sollevare da solo pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.



Esempio di modalità corrette perché viene eseguita in 2 persone, si impiega un ausilio e si evita di inclinare la schiena

RELAZIONE PSC

6.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a) DLgs 81/08 e smi) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08 e smi) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08 e smi) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere (incluso le tempestive comunicazioni al medico competente di cessazione del rapporto di lavoro di cui all'art. 18 comma 1 lett. g-bis) DLgs 81/08 e smi).

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive (ai sensi del comma 2bis di art. 41 "possono essere svolte in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL"), periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e smi e dalla specifica normativa vigente.

L'esecutore, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le visite mediche anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

| SORVEGLIANZA SANITARIA DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE | Rif. Verbali o Documenti |
|---|---------------------------------|
| Il sottoscritto medico competente dell'impresa | |
| <input type="checkbox"/> Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario | |
| <input type="checkbox"/> Ha eseguito le previste visite mediche | |
| <input type="checkbox"/> Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore | |
| <input type="checkbox"/> Ha preso visione del presente PSC e del POS | |
| E pertanto | |
| <input type="checkbox"/> È <input type="checkbox"/> Non è stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e | |
| <input type="checkbox"/> i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti | |
| | |

7STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i., sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC (*comprendono: parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; locali di ricovero e di riposo; recinzioni di cantiere*);
- b) *delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) *degli impianti di terra, degli impianti antincendi;*
- d) *dei mezzi e servizi di protezione collettiva (comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze);*
- e) *delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) *degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) *delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

La stima è, analitica per voci singole, a corpo, basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza sono individuati nell'allegato E e riportati anche nel "COMPUTO METRICO ESTIMATIVO" ed evidenziati come ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA.

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

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

8ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

8.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, deve essere trasmessa dal Committente o da Responsabile dei Lavori la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti, in quanto:

- in cantiere è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea (cantieri di cui all'articolo 90, comma 3);
- cantiere che, inizialmente non soggetto all'obbligo di notifica, ricade nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- cantiere in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

| | | |
|----|---|--|
| 1 | Data della comunicazione | |
| 2 | Indirizzo del cantiere | Comune di Martellago nelle seguenti vie : - S.P. n. 38 di Via Olmo, Maerne; - S.P. n. 38 di Via Olmo, Olmo; - Via Castellana, Martellago; - Via Rialto, Maerne; - Via Trento, Martellago. |
| 3 | Committente | COMUNE DI MARTELLAGO Piazza Vittoria, 1 – 30030 Martellago - VE Tel. 041.5404111 Fax. 041.5402363 P.iva C.F. 00809670276 |
| 4 | Natura dell'opera | Opere stradali |
| 5 | Responsabile dei lavori | Ing. Fabio Callegher Ufficio Tecnico Comune di Martellago Tel. 041 5404301 |
| 6 | Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera | Ing. Giovanni Carraro Via Nazionale, 172 – 30034 Mira – Ve Tel./fax 041.5600054 C.F. CRRGNN52H23D325F |
| 7 | Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera | Ing. Giovanni Carraro Via Nazionale, 172 – 30034 Mira – Ve Tel./fax 041.5600054 C.F. CRRGNN52H23D325F |
| 8 | Data presunta d'inizio lavori in cantiere | |
| 9 | Durata presunta dei lavori in cantiere | Giorni 130 |
| 10 | Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere | 6 |
| 11 | Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere | 1 |
| 12 | Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate | (Elenco imprese) |
| 13 | Ammontare complessivo presunto dei lavori | 551.014,91 |

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

La Notifica Preliminare è stata così aggiornata:

| N° invio | Data invio Notifica Preliminare | Informazioni oggetto di aggiornamento |
|-----------------|--|--|
|-----------------|--|--|

RELAZIONE PSC

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

8.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
| Notifica preliminare art. 99 DLgs 81/08 e smi | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Certificati di iscrizione alla CCIAA dell'esecutore, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto(se richiesto ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi). | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Autocertificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in ordine al possesso dei requisiti previsti da Allegato XVII DLgs 81/08 e smi (se consentito ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato da istituti o enti abilitati, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Denuncia nuovo lavoro a INAIL | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Registro infortuni | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Registro di carico e scarico di rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Piano di Sicurezza e Coordinamento | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Programma lavori | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 e smi. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori di ciascuna impresa o lavoratore autonomo. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Documento di valutazione dei rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi(*) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*) | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione ai lavoratori autonomi(*). | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa | <input checked="" type="checkbox"/> | |

RELAZIONE PSC

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
| idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi(*). | | |
| Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Copia di convenzioni con idonee strutture aperte al pubblico al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere o in mancanza di spazi sufficienti per loro allestimento (da portare a conoscenza dei lavoratori) Punto 3.5 di Allegato XIII DLgs 81/08 e smi. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <p>(*) riferita a dichiarazioni o documenti che ciascuna impresa affidataria o esecutrice (ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata) o lavoratore autonomo deve esibire al Committente o al Responsabile dei lavori per la verifica dell'idoneità tecnico professionale di cui Allegato XVII DLgs 81/08 e smi</p> <p>(***)Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di richiesta documentale si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;</p> | | |
| IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI | | |
| Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4) | <input type="checkbox"/> | |
| Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01) | <input type="checkbox"/> | |
| Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01) | <input type="checkbox"/> | |
| Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01 | <input type="checkbox"/> | |
| MACCHINE E ATTREZZATURE | | |
| Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 e smi di macchine, attrezzature e opere provvisionali utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi). | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi). | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 e smi dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO | | |
| | <input type="checkbox"/> | |
| OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO | | |
| | <input type="checkbox"/> | |

RELAZIONE PSC

8.3 OBBLIGHI IMPRESE ESECUTRICI

Ciascuna impresa dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e smi che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

“Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria (esecutore)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

(arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione”

| Appalto di | Interventi di manutenzione straordinaria viabilità | | |
|---|--|---|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Impresa affidataria (esecutore) | <input type="checkbox"/> Impresa subappaltatrice | <input type="checkbox"/> | Lavoratore autonomo (*) |
| Ragione sociale | NOME IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO | | |
| Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 modificati e integrati dal DLgs 106/09 : | | | |
| Documenti allegati | <input type="checkbox"/> | Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***) | |
| | <input type="checkbox"/> | Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***) | |
| | <input type="checkbox"/> | Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007 | |
| Allegato XVII (**) Documenti esibiti e/o allegati al POS | <input type="checkbox"/> | a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*) | |
| | <input type="checkbox"/> | b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi | |
| | <input type="checkbox"/> | c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007 | |
| | <input type="checkbox"/> | d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08 e smi | |
| | <input type="checkbox"/> | e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale (*) | |
| | <input type="checkbox"/> | f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*) | |

RELAZIONE PSC

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> | g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi (*) |
| <input type="checkbox"/> | h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007(*) |
| <input type="checkbox"/> | |
| Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha verificato l'idoneità tecnico professionale con i suddetti criteri di Allegato XVII DLgs 81/08 e smi dei seguenti sub appaltatori (imprese esecutrici e lavoratori autonomi) : (Firma Datore di Lavoro) | |
| Note | |
| (*) riferito ai Lavoratori autonomi (**) Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di verifica dell'idoneità tecnico professionale in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII ; (***) Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di richiesta documentale si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato; | |

8.4 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE.

La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica.

I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

8.4.1 RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Tale riunione ha luogo, prima dell'apertura del cantiere, con l'esecutore e i relativi subappaltatori già individuati.

In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC.

Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, all'illustrazione del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e le altre eventuali figure particolari previste nel POS.

Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

8.4.2 RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC.

Nel caso di lavorazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

8.4.3 RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE

Premesso che l'esecutore dovrà informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori, nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita.

Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure.

Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

8.4.4 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 50 del Decreto). Il modulo IMP- 7, relativo alla consultazione del RLS, viene compilato e firmato dallo stesso e a cura dell'impresa viene trasmesso al CSE unitamente all'altra documentazione.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

8.4.5 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese (esecutore e subappaltatrici), ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa, che comprendono:

il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere

la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa 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, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

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;

il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa 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;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, 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 individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 69 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

| IMPRESE | LEGALE RAPPRESENTATE | REFERENTE |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| <i>Ragione sociale</i> | <i>Nome e firma</i> | <i>Nome e firma</i> |
| <i>Ragione sociale</i> | <i>Nome e firma</i> | <i>Nome e firma</i> |
| <i>Ragione sociale</i> | <i>Nome e firma</i> | <i>Nome e firma</i> |

Allegato A - Lavorazioni e sorgenti di rischio

lavorazione:

1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| | |
|-------|-------------------------------------|
| _____ | Attrezzi di uso corrente |
| _____ | Barriere mobili: delimitazione aree |
| _____ | Escavatore |
| _____ | Mazza |
| _____ | Piccone e/o pala |
| _____ | Rete, pannelli: recinzioni |

lavorazione:

2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO

| | |
|-------|--------------------------------|
| _____ | Attrezzi di uso corrente |
| _____ | Autocarri o camion ribaltabili |
| _____ | Compressore |
| _____ | Escavatore - SCAVI |
| _____ | Fresatrice per asfalti |
| _____ | Martello demolitore |
| _____ | Mazza |
| _____ | Piccone e/o pala |

lavorazione:

3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO

| | |
|-------|--|
| _____ | Attrezzi di uso corrente |
| _____ | Autocarri o camion ribaltabili |
| _____ | Escavatore - LAVORI STRADALI |
| _____ | Mini rullo compattatore |
| _____ | Piccone e/o pala e/o rastrello |
| _____ | Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI |

lavorazione:

4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS

| | |
|-------|--------------------------------|
| _____ | Attrezzi di uso corrente |
| _____ | Autobetoniera |
| _____ | Autocarri o camion ribaltabili |
| _____ | Flex |
| _____ | Mini escavatore |

lavorazione:

5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

| | |
|-------|----------------------------|
| _____ | Attrezzi di uso corrente |
| _____ | Camion ribaltabile |
| _____ | Rullo compressore |
| _____ | Vibrofinitrice per asfalti |

Allegato A - Lavorazioni e sorgenti di rischio

lavorazione:

6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA

Attrezzi di uso corrente

Escavatore

Flex

Martello demolitore elettrico

lavorazione:

7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA

Attrezzi di uso corrente

Spruzzatrice per pitturazioni: uso

Vernici Pitture Trattamenti a base di resine

lavorazione:

8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE

Attrezzi di uso corrente

Flex

Scale a mano/forbice...

Traccialinee

Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi

lavorazione:

9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Attrezzi di uso corrente

Camion e autocarri

Escavatore

Piccone e/o pala e/o rastrello

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Lavorazione
Sorgente del rischio
Rischi e misure di sicurezza

1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|---|
| M001 | Esporre in luogo ben visibile cartello con le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere quale: Concessione/ Autorizzazione edilizia Titolare concessione Impresa esecutrice Direttore dei lavori Progettisti Coordinatori della sicurezza Responsabili di cantiere | DPR 380/01 art. 27 DLgs 81/08 art.90 |
| M002 | Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile. Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere. | DLgs 81/08 art. 90-108-109-110 e Titolo V Allegato XIII Punto 7 |
| M003 | Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente | DLgs 475/92 DPR 495/92 art. 37 DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78 |

Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|---|---|
| M004 | Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V. Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6. | |
| M005 | Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada. Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere. | DPR 495/92 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada. |

Investimento pedoni in transito - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|---|--|
| M006 | Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito. | |
| M007 | In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo; c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; d) inizio e termine previsto dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere. | DPR 495/92 Art. 30. (Art. 21 Cod. Str.) Segnalamento temporaneo |

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|--|
| M008 | <p>La segnaletica di sicurezza dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.</p> <p>I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.</p> <p>Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.</p> | DPR 495/92. Art. 40 (Art. 21 Cod. Str.) Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali |
|------|---|--|

Rischio di investimento - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|--------------------|--|--|
| M009 | Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. | DLgs 81/08 art. 70-71 c8 |
| M010 | Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 30 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito. | |
| Vedi M007 a pag. 1 | | |
| M011 | I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. | DPR 495/92 Art. 30. (Art. 21 Cod. Str.) Segnalamento temporaneo |
| M012 | Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima. | (DPR 495 / 92 art. 30-3135) |
| M013 | Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione. | (Circ. Min. 2900 / 84 Circ. Min. 1220 / 83) |
| Vedi M003 a pag. 1 | | |

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|---|
| M014 | La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. . Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "É consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità". | DPR 495/92 Art. 36. (Art. 21 Cod. Str.) Visibilità notturna |
|------|---|---|

Rovina parziale - Recinzione

Misure di sicurezza attuate

| | |
|------|--|
| M015 | Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne la caduta o il crollo anche in condizioni di forte vento. |
|------|--|

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|--------------------------------|
| M016 | Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio. | |
| M017 | Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro. | |
| M018 | In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata". | |
| M019 | I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. | DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78 |
| M020 | Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare). | |
| M021 | Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere. | |
| M022 | Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato. | |
| M023 | In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla". | |

Barriere mobili: delimitazione aree

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|--|--|
| M024 | Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile. | DLgs 81/08 art. 90-108-109-110 Allegato XIII Punto 7 |
|------|--|--|

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|-----------------------------|
| M025 | Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. | DLgs 81/08 art. 17-18-76-77 |
|------|--|-----------------------------|

Vedi M019 a pag. 3

Escavatore

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|----------------------------------|
| M026 | La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. | DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 |
| M027 | Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici. | |

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|--|
| M028 | I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti. | |
| M029 | Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro. | DLgs 81/08 art. 108 e Allegato XVIII Punto 1 |
| M030 | I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...). | DLgs 81/08 art. 114 e Allegato XIII |

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

M031 Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina DLgs 81/08 art. 71-118

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

M032 Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta DLgs 81/08 art. 153 c5

M033 Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera.
Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso.
Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Vedi M019 a pag. 3

M034 Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

M035 Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.
La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.
Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.
E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

M036 Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrato o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

M037 Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 182-192-203

M038 Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito DLgs 81/08 art 77 c5 b)

Vedi M025 a pag. 4

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|---|
| M039 | Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo. | DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 76-77-78-190-193 (UNI EN 352) |
| M040 | Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale. | DLgs 81/08 art. 17-190 e Titolo VIII Capo II |
| M041 | E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione. | DLgs 81/08 art. 18 |

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

M042 Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V

M043 Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione. DLgs 81/08 art. 70-71 c7

Vedi M029 a pag. 4

M044 La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 Allegati V

M045 Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

M046 Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 Allegati V e VI

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

M047 Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità DLgs 81/08 art. 17-202-203

M048 Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche. DLgs 81/08 art. 17-202-203

M049 Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere.
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 76-77-78-182-183-202-203

M050 Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni. DLgs 81/08 art. 17-202-203

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|---|
| M051 | Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale. | DLgs 81/08 art. 17-202-203 Titolo VIII Capo III e Allegato XXXV |
|------|---|---|

Vedi M041 a pag. 6

Mazza

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Piccone e/o pala

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Rete, pannelli: recinzioni

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

M052 Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO

Caduta materiale - Demolizioni

Misure di sicurezza attuate

M053 Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

DLgs 81/08 art. 154

Demolizioni per rovesciamento

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|---------------------|
| M054 | <p>La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta (salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali)</p> <p>La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli imprevisti o non previsti di altre parti.</p> <p>Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali:</p> <ul style="list-style-type: none">- trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere- allontanamento degli operai dalla zona interessata. <p>Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.</p> <p>Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.</p> | DLgs 81/08 art. 155 |
|------|---|---------------------|

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Autocarri o camion ribaltabili

Caduta di materiale durante il transito

Misure di sicurezza attuate

- M055 Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
Accertarsi sempre della stabilità del carico.

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Misure di sicurezza attuate

Vedi M029 a pag. 4

M056 Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.

Vedi M031 a pag. 5

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Compressore

Misure di sicurezza attuate

M057 Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:

1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.

DLgs 81/08 art. 70-71 c8-9-10
DLgs 106/09

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore

Misure di sicurezza attuate

M058 E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Parte I Punto 11 e Allegato VI Punto 1.6
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.

Vedi M019 a pag. 3

M059 Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 Allegati V e VI
Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.
La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.

Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni

Misure di sicurezza attuate

M060 Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Punto 5.13.15

M061 Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.

M062 Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71

Escavatore - SCAVI

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 5

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M042 a pag. 6

Vedi M043 a pag. 6

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M044 a pag. 6

Vedi M045 a pag. 6

Vedi M046 a pag. 6

Rovina parziale manufatto - Demolizioni

Misure di sicurezza attuate

M063 E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. DLgs 81/08 art. 153 c1-2-3-4
Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.
I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.
L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.

M064 I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, DLgs 81/08 art. 151
devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza

Vedi M030 a pag. 4

M065 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere DLgs 81/08 art. 151
alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Fresatrice per asfalti

Contatto con organi in movimento

Misure di sicurezza attuate

Vedi M058 a pag. 10

Vedi M059 a pag. 10

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Messa in moto accidentale - Fresatrice

Misure di sicurezza attuate

M066 Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V

M067 La macchina deve essere dotata di comando di rapido arresto sul posto di guida.

Vedi M043 a pag. 6

M068 Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata

Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

M069 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

Martello demolitore

Contusioni abrasioni sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M025 a pag. 4

| | | |
|------|---|--------------------------------|
| M070 | I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). | DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78 |
|------|---|--------------------------------|

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex

Misure di sicurezza attuate

| | | |
|------|--|--|
| M071 | I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. | DLgs 81/08 art. 80-81-95 (CEI 64-8/5) |
| M072 | Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. | DM 37/08 art. 6 |
| M073 | Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono | DLgs 81/08 art. 80-81 e Allegato IX DPR 459 / 96 |
| M074 | Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. | DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 23-12) |
| M075 | I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione | DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8/7) |
| M076 | Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. | DLgs 81/08 art. 81 (CEI 17-13/4 CEI EN 60439-4) |
| M077 | In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). | DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8 CAP XI sez 4) |

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 5

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

M078 Usare occhiali di protezione.

DLgs 475/92 DLgs 81/08
art. 17-18-76-77-78 (EN
166)

Rovina parziale manufatto - Demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M063 a pag. 11

Vedi M064 a pag. 11

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M065 a pag. 11

Vibrazioni - Martello demolitore compattatore

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

M079 Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.

DPR 459/96 DLgs 81/08
art. 202

Vedi M050 a pag. 6

M080 Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.

DLgs 475/92 (EN ISO
10819:1996) DLgs 81/08
art. 76-77-78-202-203
Allegato XXXV A.5

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Mazza

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Piccone e/o pala

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intansito lavori stardali

Misure di sicurezza attuate

M081 Indossare il casco di protezione

DLgs 81/08 art. 18 c1 d)-
75-76-77-78 (UNI EN 397)

Vedi M025 a pag. 4

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Autocarri o camion ribaltabili

Caduta di materiale durante il transito

Misure di sicurezza attuate

Vedi M055 a pag. 8

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili

Misure di sicurezza attuate

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M056 a pag. 9

Vedi M031 a pag. 5

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Escavatore - LAVORI STRADALI

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 5

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Mini rullo compattatore

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M041 a pag. 6

Piccone e/o pala e/o rastrello

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 9

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi

Misure di sicurezza attuate

- | | | |
|------|--|---------------------------------------|
| M082 | I idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria. | DLgs 81/08 art. 41 e Titolo VI |
| M083 | Il datore di lavoro: - fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato, - assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività, - fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche. | DLgs 81/08 art. 169 e Allegato XXXIII |
| M084 | In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa. | DLgs 81/08 art. 168 |

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M016 a pag. 3
Vedi M017 a pag. 3
Vedi M018 a pag. 3
Vedi M019 a pag. 3
Vedi M020 a pag. 3
Vedi M021 a pag. 3
Vedi M022 a pag. 3
Vedi M023 a pag. 3

Autobetoniera

Caduta addetti - Pulizia betoniera

Misure di sicurezza attuate

- | | | |
|------|--|------------------------------|
| M085 | In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede. | (Circ. Min. 103 / 80) |
| M086 | In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo. | (Circ. Min. 103 / 80 art. 9) |

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M028 a pag. 4
Vedi M029 a pag. 4
Vedi M030 a pag. 4
Vedi M031 a pag. 5

Messa in moto accidentale - Autobetoniera

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|--|---|
| M087 | Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale. | Circ. Min. 103 / 80 art. 4 DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V |
| M088 | I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica. | Circ. Min. 103 / 80 art. 10 DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V |
| M089 | Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto. | Circ. Min. 103 / 80 art. 4/4 DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V |
| M090 | Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile. | Circ. Min. 103 / 80 art. 6 DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 |

Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento

Misure di sicurezza attuate

M091 Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche

Vedi M019 a pag. 3

M092 Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione.

Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.

Vedi M068 a pag. 12

Presca trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera

Misure di sicurezza attuate

M093 La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.

Circ. Min. 103 / 80 art. 7-11
DPR 459 / 96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V

Ribaltamento - Autobetoniera

Misure di sicurezza attuate

Vedi M042 a pag. 6

Vedi M029 a pag. 4

M094 Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.

Vedi M045 a pag. 6

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Ustioni - Autobetoniera

Misure di sicurezza attuate

M095 Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.

Circ. Min. 103 / 80 art. 13/1
DPR 459/96 DLgs 81/08
art. 70-71 e Allegato V

Autocarri o camion ribaltabili

Caduta di materiale durante il transito

Misure di sicurezza attuate

Vedi M055 a pag. 8

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili

Misure di sicurezza attuate

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M056 a pag. 9

Vedi M031 a pag. 5

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Flex

Caduta operatore - Flex

Misure di sicurezza attuate

M096 Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M071 a pag. 13

Vedi M072 a pag. 13

Vedi M073 a pag. 13

Vedi M074 a pag. 13

Vedi M075 a pag. 13

Vedi M076 a pag. 13

Vedi M077 a pag. 13

Incendio provocato da scintille - Flex

Misure di sicurezza attuate

M097 Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M078 a pag. 14

Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex

Misure di sicurezza attuate

M098 Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

M099 Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.

Vedi M025 a pag. 4

M100 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione. DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

M101 Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.

M102 Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).

Mini escavatore

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M042 a pag. 6

Vedi M043 a pag. 6

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M044 a pag. 6

Vedi M045 a pag. 6

Vedi M046 a pag. 6

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

Collisione autoveicoli/macch. operatrici

Misure di sicurezza attuate

M103 E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere. (Circ. Min. 2900 / 84 Circ. Min. 1220 / 83)

M104 Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina. DPR 495/92 art. 38

Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto

Misure di sicurezza attuate

M105 Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme. (DLgs 52 / 97 art.25 DM 4/4/97 DLgs 285 / 98 art. 9) DLgs 81/08 art. 17-28- Titolo IX Capo I e II

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|--|--|
| M106 | <p>Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile.</p> <p>Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.</p> <p>L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.</p> | DLgs 81/08 art. 17-235-236 |
| M107 | <p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo:</p> <p>a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;</p> <p>b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;</p> <p>c) le misure igieniche da osservare;</p> <p>d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;</p> <p>e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.</p> <p>Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti.</p> <p>Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.</p> | DLgs 81/08 art. 239-242-243 |
| M108 | <p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <p>a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;</p> <p>b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;</p> <p>c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;</p> <p>d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti</p> <p>Vedi M025 a pag. 4</p> <p>Vedi M034 a pag. 5</p> | DLgs 81/08 art. 36-37-227 |
| M109 | <p>I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.</p> <p>Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.</p> | DLgs 285/98 artt. 5-6-7-8-9 DLgs 81/08 art. 63 e Allegato IV Punto 2.1 |
| M110 | <p>Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.</p> | |
| M111 | <p>Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p> | DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 76-77-78 (UNI EN 388) |

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|--|---|
| M112 | I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria. | DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 17-18-25-76-77-78 |
|------|--|---|

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Rischio di investimento - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Vedi M007 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 2

Vedi M012 a pag. 2

Vedi M013 a pag. 2

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 3

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Camion ribaltabile

Caduta di materiale durante il transito

Misure di sicurezza attuate

Vedi M055 a pag. 8

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili

Misure di sicurezza attuate

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M056 a pag. 9

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M031 a pag. 5

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Rullo compressore

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 9

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Vibrofinitrice per asfalti

Misure di sicurezza attuate

- M113 Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con soles resistenti a idrocarburi e calore, indumenti ad alta visibilità, maschera con filtro di protezione, otoprotettori) messi a disposizione.

Vedi M041 a pag. 6

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 5

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M058 a pag. 10

- M114 Assicurare la protezione di organi in movimento della macchina con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore .
Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.
Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di materiale, in particolare sugli organi di comando.

Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M105 a pag. 22
Vedi M106 a pag. 23
Vedi M107 a pag. 23
Vedi M108 a pag. 23
Vedi M025 a pag. 4
Vedi M034 a pag. 5
Vedi M109 a pag. 23
Vedi M110 a pag. 23
Vedi M111 a pag. 23
Vedi M112 a pag. 24

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M037 a pag. 5
Vedi M038 a pag. 5
Vedi M025 a pag. 4
Vedi M039 a pag. 6
Vedi M040 a pag. 6
Vedi M041 a pag. 6

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M047 a pag. 6
Vedi M048 a pag. 6
Vedi M049 a pag. 6
Vedi M050 a pag. 6
Vedi M051 a pag. 7
Vedi M041 a pag. 6

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA

Contatto accidentale - Prefabbricati

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M028 a pag. 4
Vedi M029 a pag. 4

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|---|
| M115 | Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di personale esperto adeguatamente formato. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguata e specifica; b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti. | (Circ. Min. 13 / 82 art. 20 All. parte II) DLgs 81/08 art. 71-73-96-111 e Allegato VI Punti 2-2.1 |
| M116 | Nell'area di influenza del montaggio vietare l'accesso ai non addetti al lavoro mediante avvisi scritti e transenne. | (Circ. Min. 13 / 82 art. 26 All. parte III) DLgs 81/08 art. 71-108-109-110 e Titolo V |
| M117 | Durante le operazioni di montaggio degli elementi prefabbricati deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata dalla eventuale caduta degli elementi. La delimitazione di tale zona dovrà essere eseguita in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle procedure di montaggio e alla quota di lavoro. | (Circ. Min. 13 / 82 art. 28) (Circ. Min. 13 / 82 art. 26 All. parte III) DLgs 81/08 art. 71-108-110 e Titolo V |

Contusioni abrasioni sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M070 a pag. 13

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Escavatore

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 5

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M042 a pag. 6

Vedi M043 a pag. 6

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M044 a pag. 6

Vedi M045 a pag. 6

Vedi M046 a pag. 6

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Flex

Caduta operatore - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M096 a pag. 20

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M071 a pag. 13

Vedi M072 a pag. 13

Vedi M073 a pag. 13

Vedi M074 a pag. 13

Vedi M075 a pag. 13

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M076 a pag. 13

Vedi M077 a pag. 13

Incendio provocato da scintille - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M097 a pag. 20

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M078 a pag. 14

Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 21

Vedi M099 a pag. 21

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M100 a pag. 21

Vedi M101 a pag. 21

Vedi M102 a pag. 21

Martello demolitore elettrico

Elettrocuzione - Martello demolitore

Misure di sicurezza attuate

Vedi M071 a pag. 13

M118 Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: DPR 459/96 All. 1 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Parte I 2

- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;
- in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.

M119 Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8/7)

M120 Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO. L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi:
1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati;
2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati. L 186/68 art. 1 DPR 447/91 art.5 DM 37/08 art. 6-7 DLgs 81/08 art. 81

Vedi M072 a pag. 13

Vedi M073 a pag. 13

M121 Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea DLgs 81/08 art. 80-81 e Allegato IX DM 37/08 DPR 447 / 91 art. 5/6

M122 Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 80-81 e Allegato V Punto 5.16.1

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|--|
| M123 | Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA. | DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8 /7) |
| | Vedi M074 a pag. 13 | |
| | Vedi M075 a pag. 13 | |
| | Vedi M076 a pag. 13 | |
| | Vedi M077 a pag. 13 | |
| M124 | Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza. | DLgs 81/08 art. 80-81 |
| M125 | Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. | DLgs 81/08 art. 71-80-81 e Allegato V Parte II 5.16.4 DPR 459 / 96 |

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale impianti

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Vibrazioni - Martello demolitore compattatore

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Vedi M079 a pag. 14

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M080 a pag. 14

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Spruzzatrice per pitturazioni: uso

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 9

Contusioni abrasioni per rottura impianto

Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 10

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M061 a pag. 10

Vedi M062 a pag. 10

Elettrocuzione - Spruzzatrice elettrica

Misure di sicurezza attuate

Vedi M119 a pag. 29

Vedi M072 a pag. 13

Vedi M073 a pag. 13

Vedi M122 a pag. 29

Vedi M123 a pag. 30

Vedi M074 a pag. 13

Vedi M075 a pag. 13

Vedi M076 a pag. 13

Vedi M124 a pag. 30

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Vernici Pitture Trattamenti a base di resine

Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)

Misure di sicurezza attuate

Vedi M105 a pag. 22

Vedi M106 a pag. 23

Vedi M107 a pag. 23

Vedi M108 a pag. 23

M126 Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.

DLgs 81/08 art. 63
Allegato IV Punto 1.9.1
Allegato XIII Punto 2.1

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M034 a pag. 5

Vedi M109 a pag. 23

Vedi M110 a pag. 23

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M111 a pag. 23

Vedi M112 a pag. 24

Incendio - Collanti vernici

Misure di sicurezza attuate

- | | | |
|------|--|--|
| M127 | Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. | DLgs 52/97 art.25 DM 4/4/97 DLgs 285/98 art. 9 DLgs 81/08 art. 15-17-43-44-46-226 |
| M128 | In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio. | DM 20/12/82 DM 10/3/98 DM 7/1/05 (UNI 9994:03 EN 3/7:04) DLgs 81/08 18-46 Titolo V |
| M129 | Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione. Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria. | |
| M130 | Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. | DLgs 285/98 artt. 5-6-7-8-9 DLgs 81/08 art. 63 e Allegato IV Punto 2.1 |

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE

Lombalgie da sforzo

Misure di sicurezza attuate

- M131 Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)

Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli

Misure di sicurezza attuate

- | | | |
|------|---|-------------------------------------|
| M132 | Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature | |
| M133 | Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani. | DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI |

Vedi M111 a pag. 23

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Flex

Caduta operatore - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M096 a pag. 20

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M071 a pag. 13

Vedi M072 a pag. 13

Vedi M073 a pag. 13

Vedi M074 a pag. 13

Vedi M075 a pag. 13

Vedi M076 a pag. 13

Vedi M077 a pag. 13

Incendio provocato da scintille - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M097 a pag. 20

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M078 a pag. 14

Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 21

Vedi M099 a pag. 21

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M100 a pag. 21

Vedi M101 a pag. 21

Vedi M102 a pag. 21

Scale a mano/forbice...

Caduta materiale - Scale o trabattelli

Misure di sicurezza attuate

M134 Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punto 1.7

Caduta operatore - Scale

Misure di sicurezza attuate

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|---|--|
| M135 | Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati. | DLgs 81/08 art. 71 c7 |
| M136 | Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estermità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala. | DLgs 81/08 art. 70-71-113 c8-10 e Allegato XX |
| M137 | Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura. | DLgs 81/08 art. 70-71-113 c6 d) |
| M138 | Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza. | DLgs 81/08 art. 70-71-113 c9-10 e Allegato XX |
| M139 | Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile. | DLgs 81/08 art. 70-71-113 e Allegato XX Parte A (UNI EN 131 parte 1a e parte 2a) |
| M140 | Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone. | DLgs 81/08 art. 70-71-113 c3-5-10 e Allegato XX |

Traccialinee

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 9
Vedi M122 a pag. 29

Contusioni abrasioni per rottura impianto

Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 10
Vedi M026 a pag. 4
Vedi M061 a pag. 10
Vedi M062 a pag. 10

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5
Vedi M038 a pag. 5
Vedi M025 a pag. 4
Vedi M039 a pag. 6
Vedi M040 a pag. 6
Vedi M041 a pag. 6

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Rischio di investimento - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

Vedi M009 a pag. 2
Vedi M006 a pag. 1
Vedi M007 a pag. 1
Vedi M011 a pag. 2
Vedi M012 a pag. 2
Vedi M013 a pag. 2
Vedi M003 a pag. 1
Vedi M014 a pag. 3

Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi

Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)

Misure di sicurezza attuate

Vedi M105 a pag. 22
Vedi M106 a pag. 23
Vedi M107 a pag. 23
Vedi M108 a pag. 23
Vedi M126 a pag. 31
Vedi M025 a pag. 4
Vedi M034 a pag. 5
Vedi M109 a pag. 23
Vedi M110 a pag. 23
Vedi M111 a pag. 23
Vedi M112 a pag. 24

Incendio - Collanti vernici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M127 a pag. 32
Vedi M128 a pag. 32
Vedi M129 a pag. 32
Vedi M130 a pag. 32

Lavorazione

Sorgente del rischio

Rischi e misure di sicurezza

9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Contatto con automezzi in transito

Misure di sicurezza attuate

Vedi M029 a pag. 4
M141 Eventuali incroci stradali devono essere regolamentati con opportuna segnaletica.
M142 Qualora non sia possibile rispettare il franco di 70 cm oltre il massimo ingombro dell'automezzo è opportuno creare idonee nicchie di rifugio ogni 20 m.
M143 Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali non è consentito trasportare persone al di fuori di quelle ospitate nella cabina di guida.

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

| | | |
|------|--|--|
| M144 | Effettuare le manovre di retromarcia esclusivamente quando si ha la piena e totale visibilità dell'area. Se necessario farsi assistere da altra persona. | |
| M145 | Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere. | |
| M146 | I tracciati stradali all'interno del cantiere devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi. | DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 3.1 |

Investimento pedoni in transito - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

Vedi M006 a pag. 1

Vedi M007 a pag. 1

Vedi M008 a pag. 2

Rischio di investimento - Lavori stradali

Misure di sicurezza attuate

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M010 a pag. 2

Vedi M007 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 2

Vedi M012 a pag. 2

Vedi M013 a pag. 2

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 3

Attrezzi di uso corrente

Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate

Vedi M016 a pag. 3

Vedi M017 a pag. 3

Vedi M018 a pag. 3

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M020 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Vedi M022 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 3

Camion e autocarri

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Rischio investimento - Automezzi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 2

Vedi M006 a pag. 1

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Escavatore

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 4

Vedi M027 a pag. 4

Contatto macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 4

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M030 a pag. 4

Vedi M031 a pag. 5

Inalazione di polveri - Demolizioni scavi

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 5

Vedi M033 a pag. 5

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M034 a pag. 5

Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 5

Vedi M036 a pag. 5

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M037 a pag. 5

Vedi M038 a pag. 5

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M039 a pag. 6

Vedi M040 a pag. 6

Vedi M041 a pag. 6

Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate

Vedi M025 a pag. 4

Vedi M019 a pag. 3

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici

Misure di sicurezza attuate

Vedi M042 a pag. 6

Vedi M043 a pag. 6

Vedi M029 a pag. 4

Vedi M044 a pag. 6

Vedi M045 a pag. 6

Vedi M046 a pag. 6

Vibrazioni da macchina operatrice

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 6

Vedi M048 a pag. 6

Allegato B - Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza

Vedi M049 a pag. 6

Vedi M050 a pag. 6

Vedi M051 a pag. 7

Vedi M041 a pag. 6

Piccone e/o pala e/o rastrello

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate

Vedi M019 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 3

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|---|-----------|----------|-----------|
| Rischio di investimento - Lavori stradali | 3 | 4 | 12 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Caduta materiale - Demolizioni | 3 | 3 | 9 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Contusioni abrasioni e offese sul corpo | 3 | 3 | 9 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Contusioni abrasioni sul corpo | 3 | 3 | 9 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| Investimento pedoni in transito - Lavori stradali | 3 | 3 | 9 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica | 3 | 3 | 9 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere | 3 | 3 | 9 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex | 3 | 3 | 9 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Contatto con organi in movimento | 2 | 4 | 8 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Contatto macchine operatrici | 2 | 4 | 8 |

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|--|-----------|----------|-----------|
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Contatto accidentale - Prefabbricati | 2 | 4 | 8 |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| Contatto con automezzi in transito | 2 | 4 | 8 |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Rischio di investimento - Lavori stradali | 2 | 4 | 8 |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Rischio investimento - Automezzi | 2 | 4 | 8 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Caduta operatore - Scale | 2 | 3 | 6 |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Caduta operatore - Flex | 2 | 3 | 6 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Collisione autoveicoli/macch. operatrici | 2 | 3 | 6 |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice | 2 | 3 | 6 |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere | 2 | 3 | 6 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| Demolizioni per rovesciamento | 2 | 3 | 6 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Elettrocuzione - Martello demolitore | 2 | 3 | 6 |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex | 2 | 3 | 6 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|--|-----------|----------|-----------|
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Elettrocuzione - Spruzzatrice elettrica | 2 | 3 | 6 |
| 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA | | | |
| Inalazione di polveri - Demolizioni scavi | 2 | 3 | 6 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Intercettazione accidentale impianti | 2 | 3 | 6 |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi | 3 | 2 | 6 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Lombalgie da sforzo | 3 | 2 | 6 |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stardali | 2 | 3 | 6 |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento | 2 | 3 | 6 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Rovina parziale manufatto - Demolizioni | 2 | 3 | 6 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli | 3 | 2 | 6 |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo | 2 | 3 | 6 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Ustioni - Autobetoniera | 2 | 3 | 6 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Vibrazioni - Martello demolitore compattatore | 3 | 2 | 6 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| Caduta addetti - Pulizia betoniera | 1 | 4 | 4 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|---|-----------|----------|-----------|
| Caduta materiale - Scale o trabattelli | 2 | 2 | 4 |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti) | 2 | 2 | 4 |
| 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto | 2 | 2 | 4 |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Contatto macchine operatrici | 1 | 4 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici | 2 | 2 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree | 2 | 2 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| Incendio - Collanti vernici | 1 | 4 | 4 |
| 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Incendio provocato da scintille - Flex | 1 | 4 | 4 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere | 2 | 2 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA | | | |
| 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|--|-----------|----------|-----------|
| Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera | 1 | 4 | 4 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Ribaltamento - Autobetoniera | 1 | 4 | 4 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici | 1 | 4 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili | 1 | 4 | 4 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni | 1 | 4 | 4 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Vibrazioni da macchina operatrice | 2 | 2 | 4 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA | | | |
| 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |
| Caduta di materiale durante il transito | 1 | 3 | 3 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO | | | |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI | | | |
| Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici | 1 | 3 | 3 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |

Allegato C - Valutazione di rischi

| Sorgenti di rischio | Frequenza | Danno | Criticità |
|--|-----------|----------|-----------|
| 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | 3 | 1 | 3 |
| Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente | | | |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS 5) REALIZZAZIONE DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | 1 | 3 | 3 |
| Contusioni abrasioni per rottura impianto | 1 | 3 | 3 |
| 7) ESECUZIONE VERNICE A BASE DI RESINA ACRILICA 8) REALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE | | | |
| Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore | 1 | 3 | 3 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Messa in moto accidentale - Autobetoniera | 1 | 3 | 3 |
| 4) POSA DELLE CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO IN CLS | | | |
| Messa in moto accidentale - Fresatrice | 1 | 3 | 3 |
| 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO | | | |
| Rovina parziale - Recinzione | 1 | 3 | 3 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE | | | |
| Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni | 1 | 2 | 2 |
| 1) SEGNALAMENTO ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE 2) DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E FRESATURA CONGLOMERATO BITUMINOSO 3) FORNITURA E STESA DI MATERIALE DI CAVA E STABILIZZATO 6) RIALZO E/O POSA DI POZZETTI E CHIUSINI IN GHISA 9) SMOBILIZZO DEL CANTIERE | | | |

ALLEGATO D - DIAGRAMMA DI GANTT



ALLEGATO E - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COSTI SICUREZZA

ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA

| ARTICOLO | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | QUANTITA' | PREZZO | IMPORTO |
|----------|-----------------------|---|-----------|--------|-----------------|
| N. | CODICE | | | | |
| 700 | NE.6 | PRESTAZIONI DI MANODOPERA Prestazioni di manodopera per lavori in economia; si precisa che il prezzo si riferisce ad ore effettive di lavoro, escludendo di conseguenza i tempi per soste forzate, impedimenti di varia natura, approntamento dei cantieri, trasporti ed altre cause che non possono essere riconosciute come tempo reale di intervento. Il prezzo unitario è comprensivo delle spese generali ed utile d'Impresa. Operaio Qualificato | | | |
| | NE.6.b | Moviere per regolamentazione viabilità su situazioni particolari Via Castellana (2*4) * 8,00 | 64,000 | | |
| | | Via Rialto (2*2) * 8,00 | 32,000 | | |
| | | Via Trento (2*4) * 8,00 | 64,000 | | |
| | Situazioni varie 4 | 4,000 | | | |
| | | Totale h (ora) | 164,000 | 37,17 | 6.095,88 |
| 720 | Z.01.13.00 | NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile. Sbarramenti su piste ciclabili, marciapiedi, ecc. 20 | 20,00 | | |
| | | Totale m x mese | 20,00 | 3,89 | 77,80 |
| 710 | Z.01.16.00 | NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. Per sbarramenti su piste ciclabili, marciapiedi, ecc. 50,00 | 50,00 | | |
| | | Totale m x mese | 50,00 | 15,40 | 770,00 |
| 790 | Z.01.19.00 | DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. Vie varie per separazione corsie o sbarramenti e deviazioni 700 | 700,00 | | |
| | | Totale m (metro lineare) | 700,00 | 1,20 | 840,00 |
| 730 | Z.01.30 | CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese di lato 60 cm rifrangenza classe II | | | |
| | Z.01.30.d | Vie varie 12 * 3 | 36,00 | | |
| | | Totale cad x mese | 36,00 | 4,32 | 155,52 |
| 740 | Z.01.31 | CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese di diametro 60 cm, rifrangenza classe II | | | |
| | Z.01.31.c | Vie varie 24 * 3 | 72,00 | | |
| | | A RIPORTARE ONERI PER LA SICUREZZA NON SO... | | | 7.939,20 |
| | | A RIPORTARE | | | 7.939,20 |

ALLEGATO E - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COSTI SICUREZZA

ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA

| ARTICOLO | | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | QUANTITA' | PREZZO | IMPORTO |
|----------|-----------|--|-----------|--------|-----------------|
| N. | CODICE | | | | |
| | | RIPORTO | | | 7.939,20 |
| | | Totale cad x mese | 72,00 | 4,57 | 329,04 |
| 750 | Z.01.35 | SOSTEGNI PER SEGNALETICA VERTICALE | | | |
| | Z.01.35.f | Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 cavalletto con chiusura a libro per cartelli 90x120 | | | |
| | | Vie varie (12+24) * 3 | 108,00 | | |
| | | Totale cad x mese | 108,00 | 3,98 | 429,84 |
| 760 | Z.01.36 | SACCHETTO DI ZAVORRA | | | |
| | Z.01.36.a | Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg | | | |
| | | Vie varie (12+24) * 3 | 108,00 | | |
| | | Totale cad x mese | 108,00 | 1,48 | 159,84 |
| 770 | Z.01.39 | INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE | | | |
| | Z.01.39.a | Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese | | | |
| | | Vie varie 12 | 12,00 | | |
| | | Totale Cadauno/a | 12,00 | 18,67 | 224,04 |
| 780 | Z.01.39.c | con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo | | | |
| | | Vie varie 12 * 2 | 24,00 | | |
| | | Totale cad x mese | 24,00 | 3,63 | 87,12 |
| | | Totale ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA Euro | | | 9.169,08 |
| | | Importo Lavori Euro | | | 9.169,08 |

IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI

| INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | IMPORTI PARZIALI | IMPORTI TOTALI |
|---|------------------|----------------------------|
| A) LAVORI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA IMPORTO LAVORI Euro IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI Euro | 9.169,08 | 9.169,08 <hr/> 9.169,08 |