



CITTA' DI GUIDONIA MONTECELIO

(Città Metropolitana di Roma Capitale)

AREA VI – LAVORI PUBBLICI

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Progettazione: Ufficio Tecnico Comunale

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER LA MANUTENZIONE STRADE MARCIAPIEDI ED OPERE CONNESSE. LOTTO I - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIABILITA'.

Approvato con Delibera di Giunta
Comunale n°..... del
Il SINDACO Il SEGRETARIO

Progettista Geom. Adelfio Novelli	Responsabile del Procedimento Geom. Nicola De Bonis	Dirigente Area VI – Lavori Pubblici Dott. Ing. Marco Simoncini
Timbro e firma:	Timbro e firma: Verbale verifica del / /	Timbro e firma:

ELABORATO N°

8

PSC

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER LA MANUTENZIONE STRADE MARCIAPIEDI ED OPERE CONNESSE. LOTTO I - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIABILITA'.

COMMITTENTE: Comune di Guidonia Montecelio.

CANTIERE: Guidonia Montecelio, Guidonia Montecelio (Rm)

Guidonia Montecelio, 11/05/2018

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Funzionario Tecnico - Area VI - LL.PP. Novelli Adelfio)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Dirigente Area VI - Lavori Pubblici Simoncini Marco)

Funzionario Tecnico - Area VI - LL.PP. Novelli Adelfio

Via Longarina, n°1

00012 Guidonia Montecelio (Rm)

Tel.: 0774/301374 - Fax: 0774/301326

E-Mail: anovelli@guidonia.org

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: OGGETTO:	Opera Stradale PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER LA MANUTENZIONE STRADE MARCIAPIEDI ED OPERE CONNESSE. LOTTO I - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIABILITA'.
Importo presunto dei Lavori:	178 ' 292,61 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	98 uomini/giorno
Data inizio lavori:	02/07/2018
Data fine lavori (presunta):	28/12/2018
Durata in giorni (presunta):	180

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Guidonia Montecelio
CAP:	00012
Città:	Guidonia Montecelio (Rm)
Telefono / Fax:	0774/301374 0774/301326

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Guidonia Montecelio**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio (Rm)**
Telefono / Fax: **0774/301374 0774/301326**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Marco Simoncini**
Qualifica: **Dirigente Area VI - Lavori Pubblici**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio**
Telefono / Fax: **0774/301374 0774/301326**
Partita IVA: **01116291004**
Codice Fiscale: **02777620580**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **Adelfio Novelli**
Qualifica: **Funzionario Tecnico - Area VI - LL.PP.**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio (Rm)**
Telefono / Fax: **0774/301374 0774/301326**
Indirizzo e-mail: **anovelli@guidonia.org**
Codice Fiscale: **NVLDLF77M22L182A**
Partita IVA:

Data conferimento incarico: **02/05/2018**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Nicola De Bonis**
Qualifica: **Istruttore Tecnico - Area VI - LL.PP.**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio (Rm)**
Telefono / Fax: **0774/301373 0774/301326**
Indirizzo e-mail: **ndebonis@guidonia.org**
Codice Fiscale: **DBNNCL57C13E263I**
Data conferimento incarico: **02/05/2018**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Adelfio Novelli**
Qualifica: **Funzionario Tecnico - Area VI - LL.PP.**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio (Rm)**
Telefono / Fax: **0774/301374 0774/301326**
Indirizzo e-mail: **anovelli@guidonia.org**
Codice Fiscale: **NVLDLF77M22L182A**
Partita IVA:

Data conferimento incarico: **01/12/2014**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Adelfio Novelli**
Qualifica: **Funzionario Tecnico - Area VI - LL.PP.**
Indirizzo: **Via Longarina, n°1**
CAP: **00012**
Città: **Guidonia Montecelio (Rm)**
Telefono / Fax: **0774/301374 0774/301326**
Indirizzo e-mail: **anovelli@guidonia.org**
Codice Fiscale: **NVLDLF77M22L182A**
Partita IVA:

Data conferimento incarico:

01/12/2014

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DOCUMENTAZIONE

Telefoni e indirizzi utili

Pronto soccorso di Tivoli tel. 0774 314397
Ospedale S. Giovanni Evangelista di Tivoli, Via Parrozzani, 3 tel. 0774 3161
Pronto soccorso di Palombara Sabina tel. 0774 635700
Ospedale S. Salvatore di Palombara Sabina, Via E. Possenti tel. 0774 6541
Emergenza sanitaria tel. 118
Comando dei vigili del fuoco tel. 115
Pubblica sicurezza tel. 113
Carabinieri -Pronto Intervento- tel. 112
Carabinieri Stazione di Guidonia, L.go Sarchi, 2 tel. 0774 342025
Comando dei vigili urbani tel. 0774 342506
Comune di Guidonia Montecelio, P.zza G. Matteotti, 20 tel. 0774 3011

Segnalazione guasti

Acquedotto tel. 0774 301355
ENEL tel. 167 210050 e 0774 3891
ITALGAS di Tivoli tel. 0774 325525
Guasti telefonici tel. 182

Elementi generali del Piano Operativo

Elenco dei documenti inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc.. di competenza dell'impresa.

Saranno depositati presso l'ufficio del cantiere, a disposizione del committente e degli organi di controllo, i seguenti documenti:

- Concessione (autorizzazione) o eventuale DIA e relative varianti;
- Notifica preliminare all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro;
- DURC;
- Copia di iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- Certificati di iscrizione alla Cassa edile o dati sul POS;
- Copia del libro matricola;
- Copia del registro infortuni;
- Piano di sicurezza e coordinamento;
- Nomina del direttore di cantiere, del responsabile del cantiere, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori della sicurezza;
- Documentazioni di formazione e informazione ai lavoratori;
- Consegna dei Dpi Dispositivi di Protezione Individuale;
- Nomina del medico competente;
- Visite mediche con idoneità delle maestranze;
- Denuncia di lavoro temporaneo all'INAIL;
- Piano Operativo di sicurezza.

Inoltre dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente

documentazione:

- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportate sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per montaggi secondo gli schemi tipo;
- Progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20m;
- Dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- Segnalazione all'esercente dell'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 m dalle linee elettriche stesse:

Documentazione da richiedere ai subappaltatori:

- dati identificatrici dell'impresa subappaltatrice;
- copia del libro matricola vidimato dall'INAIL;
- copia del registro infortuni vidimato dall'ASL;
- piano operativo di sicurezza;
- copia di iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- nomina medico competente;
- nomina responsabile del servizio prevenzione e protezione;
- nomine di cantiere (responsabile di cantiere, direttore di cantiere);
- nomina dell'addetto alle emergenze (primo soccorso, antincendio, evacuazione);
- nomina del responsabile dei lavoratori per la sicurezza;
- copia di denuncia di lavoro temporaneo presentata all'INAIL;
- attestato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, INAIL, Cassa Edile;
- copia delle visite mediche del personale;
- verbale di avvenuta formazione e informazione delle maestranze;
- consegna dei dispositivi di protezione individuale alle maestranze;
- libretto d'uso delle macchine e delle attrezzature impiegate in cantiere.

Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione dell'emergenza

Allo scopo di salvaguardare l'incolumità dei lavoratori e di garantirne le migliori condizioni di soccorso possibili qualora occorrenti, si è provveduto a fornire alle maestranze le necessarie informazioni generali di comportamento durante le emergenze, creando apposite squadre per la gestione delle specifiche emergenze incendio e pronto soccorso.

Il cantiere sarà dotato di:

- cellulare efficiente destinato esclusivamente alla richiesta di soccorsi esterni;
- presidi sanitari, come richiesti dalla vigente normativa.

- EMERGENZA INCENDIO - PROCEDURE

a) Norme di comportamento per le maestranze

a.1) Prevenzione

Tutte le maestranze dovranno attenersi alle norme generali di comportamento indicate nelle apposite riunioni; in particolare dovranno:

- evitare gli accatastamenti, anche temporanei, di materiali facilmente infiammabili (carta, cartoni, materie plastiche, ecc.) provvedendo prontamente a posizionarli nelle aree allo scopo predisposte;
- mantenere sempre sgombre le vie di fuga;
- evitare di rimuovere gli estintori dai luoghi previsti, provvedendo a segnalare al diretto superiore, o al personale del S.P.P., la loro eventuale assenza;
- segnalare eventuali anomalie (ad es. guasti all'impianto elettrico, presenza di ingombri lungo le vie di fuga o le uscite di sicurezza, perdite di liquidi come acqua, prodotti utilizzati sul cantiere, gas, ecc., principi d'incendio) al diretto superiore o al personale del S.P.P..

Il capo cantiere, coadiuvato dagli addetti del servizio di prevenzione e protezione, dovrà controllare:

- la non manomissione dei mezzi e degli impianti antincendio;
- la non manomissione della segnaletica di sicurezza;
- gli attrezzi di lavoro, perché non presentino inconvenienti;
- gli impianti elettrici e la messa a terra;
- la fruibilità delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza;
- l'uso di infiammabili in assenza di fonti d'innesco d'incendio;
- l'uso di fiamma libera o saldatura autorizzata, con la sorveglianza dell'addetto alla squadra antincendio;
- assenza di braci o inconvenienti dopo l'uso della fiamma libera;
- l'uso di esplosivi autorizzati nella quantità consentita;
- l'uso delle attrezzature, mezzi ed automezzi in sicurezza;
- assenza di pericoli dopo l'uso attrezzi e macchine particolari;

Inoltre, al termine di ogni giornata lavorativa, dovrà controllare:

- la rimozione dei rifiuti o il deposito in condizioni che non possano dar luogo ad incendi;
- la messa fuori servizio delle apparecchiature elettriche da non utilizzare;
- la messa in sicurezza delle macchine da non utilizzare;
- l'intercettazione delle condotte di gas e liquidi;
- il deposito di liquidi infiammabili negli appositi locali;
- l'assenza di residui esplosivi;
- le condizioni generali del luogo di lavoro.

a.2) Comportamento durante le emergenze

Ciascun lavoratore dovrà:

- informare il suo diretto superiore e/o il personale del S.P.P. ogni qual volta riscontri il verificarsi di una situazione pericolosa, indicando con chiarezza la natura dell'emergenza e la zona del cantiere interessata;
- intervenire, se in presenza di un principio d'incendio e dopo l'immediata comunicazione da effettuarsi con le modalità precedentemente illustrate, utilizzando esclusivamente gli estintori a disposizione;

- evitare tassativamente, se in presenza di un principio d'incendio, di utilizzare le manichette ad acqua;
- allontanarsi senza indugio, qualora venga dato l'ordine di evacuazione mediante l'attivazione dell'allarme acustico, lungo i percorsi di emergenza, per raggiungere il punto di riunione prestabilito, dove un addetto provvederà a verificare eventuali assenze. Se ne ha la possibilità, inoltre, prima di abbandonare il posto di lavoro dovrà mettere in sicurezza le attrezzature e le macchine utilizzate, con priorità per quelle maggiormente in grado di generare a loro volta situazioni di pericolo;
- allontanarsi, al termine dell'evacuazione quando si è giunti in luogo sicuro, dalle uscite di emergenza, per non ostacolare il deflusso degli altri lavoratori e/o dei soccorritori.

b) Norme di comportamento per gli addetti all'emergenza

Ciascun addetto, prioritariamente nell'area di propria competenza, dovrà:

- raccogliere tutte le informazioni relative all'emergenza, verificarne direttamente, per quanto possibile l'attendibilità;
- intervenire con i mezzi di emergenza appropriati nel caso di incendi di ridotte dimensioni;
- provvedere, previa informazione al capo cantiere e/o al R.S.S.P. all'evacuazione dell'area di sua competenza;
- verificare l'avvenuta evacuazione;
- disporre le chiamate ai V.V.F., P.S., ambulanze, ecc., in funzione delle emergenze riscontrate;
- affiancare le squadre di soccorso esterne (V.V.F., P.S., ambulanze, ecc.) durante l'intervento, fornendo le indicazioni necessarie.

- EMERGENZA SANITARIA -

a) Norme di comportamento per le maestranze

Tutti i lavoratori sono tenuti a prestare un primo immediato soccorso a chiunque si sia ferito o lamenti un malore, attenendosi alle norme generali di pronto soccorso indicate nelle apposite riunioni e provvedendo, il più rapidamente possibile, ad informare il personale addetto al pronto soccorso; in particolare si dovrà:

- in caso di folgorazioni, interrompere il contatto elettrico sempre per via indiretta, evitando di utilizzare oggetti metallici, bagnati o a diretto contatto con l'individuo folgorato;
- in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco e la respirazione bocca a bocca;
- in caso di arresto respiratorio, assicurare la pervietà delle vie respiratorie e praticare la respirazione bocca a bocca;
- in caso di violente emorragie, comprimere immediatamente con forza tra ferita e cuore, secondo le indicazioni fornite.

Inoltre non si dovrà:

- spostare l'infortunato con probabili lesioni alla colonna vertebrale, a meno che non vi sia assoluta necessità e con le opportune manovre e precauzioni;
- somministrare bevande all'infortunato incosciente;
- ricomporre fratture e lussazioni;
- toccare ustioni o romperne le bolle;

- togliere oggetti estranei in qualsiasi parte del corpo, se non assolutamente necessario.

b) Norme di comportamento per gli addetti all'emergenza

Gli addetti alle squadre di pronto soccorso dovranno:

- intervenire tempestivamente presso i lavoratori infortunati o che patiscano un malore, provvedendo a richiedere, se necessario, il pronto intervento sanitario (ambulanze, ecc.,).
- Essi presteranno le prime cure agli infortunati secondo quanto indicato negli specifici corsi di formazione loro riservati, e secondo quanto indicato dal Medico Competente.
- curare la tenuta del materiale e/o delle attrezzature dei presidi sanitari;
- tenere un registro di carico e scarico del materiale sanitario;
- compilare il registro infortuni;
- predisporre ed aggiornare il cartello indicante i numeri di telefono dei servizi di emergenza.

Indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi

Per i lavoratori destinati alla movimentazione manuale dei carichi, è stato previsto un apposito modulo informativo, anche con dimostrazioni pratiche, all'interno delle riunioni di formazione.

Tale attività formativa, sarà orientata ad illustrare quali siano i danni più frequenti e le fondamentali metodologie di comportamento finalizzate alla loro minimizzazione.

In particolare, i danni maggiormente ricorrenti ai lavoratori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi, sono:

- schiacciamenti delle mani o dei piedi dovuti alla caduta od oscillazione del carico;
- lesioni dorso-lombari (traumi o lesioni alla schiena, soprattutto nella zona dorso-lombare, a carico delle strutture ossee, muscolari, nervose e vascolari).

PROCEDURE OPERATIVE

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

Disposizioni di carattere generale

L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al preposto alle operazioni. Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:

- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

Il lavoratore, inoltre, dovrà sempre:

- assicurarsi che il corpo sia in una posizione stabile prima di effettuare il sollevamento e che le condizioni dell'ambiente di lavoro (pavimento, punti di appoggio, ingombri) siano

tali da operare in sicurezza, senza dover incorrere in pericolose acrobazie);

- utilizzare i mezzi individuali di protezione, come protezioni lombari, che ristabiliscono l'allineamento della spina dorsale e mantengono uniforme la compressione tra i dischi della schiena;

- lavorare con un ritmo delle operazioni di movimentazione adeguato alle proprie capacità e non imposto da un processo che di esse non tenga conto.

Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

Disposizioni relative al sollevamento dei carichi

Nel sollevare i carichi, i lavoratori addetti dovranno evitare di:

- flettere la schiena;
- spingere eccessivamente in avanti il corpo;
- effettuare sollevamenti a strattoni;
- sottoporre a torsione la colonna vertebrale, ruotando solo il busto nel sollevare e depositare i carichi pesanti.

Inoltre dovranno:

- mantenere la schiena dritta;
- mantenere il tronco eretto;
- tenere il carico il più vicino possibile al corpo, al fine di evitare di spingersi eccessivamente in avanti con il tronco e flettere conseguentemente la spina dorsale;
- mantenere una salda posizione dei piedi ed una presa sicura;
- piegare le gambe con i piedi leggermente divaricati, evitando di flettere completamente le ginocchia;
- tenere eventualmente un piede più avanti dell'altro per migliorare l'equilibrio;
- movimentare il carico senza scosse.

Disposizioni relative al trasporto dei carichi

Nel trasportare i carichi, i lavoratori addetti alla loro movimentazione dovranno:

- mantenere il corpo eretto;
- posizionare il centro di gravità del carico perpendicolarmente alla posizione dei piedi;
- ripartire uniformemente il carico (se possibile);
- tenere le braccia tese;
- utilizzare, se possibile, cinghie, bilancieri, portantine, ecc.

Nelle aree destinate al carico e scarico di materiali ed al loro stoccaggio, è stata approntata apposita cartellonistica.

CONTROLLO SANITARIO

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi è stata prevista una visita medica annuale, in osservanza alla vigente normativa (D .Lgs. 626/94). Ulteriori esami integrativi, inoltre, sono stati previsti in relazione al tipo di materiali e/o sostanze movimentate e/o immagazzinate, secondo le indicazioni del Medico Competente.

Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere

Nel predisporre la segnaletica del cantiere, ci si è riferiti alle indicazioni del D.Lgs.

N.493/96, provvedendo a fornire alle maestranze ampia e ripetuta informazione nelle riunioni di formazione, per renderne agevole ed immediata l'interpretazione.

La segnaletica relativa a divieti, avvertimenti o obblighi ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso o di antincendio viene realizzata mediante cartelli.

Nella realizzazione della cartellonistica si sono seguiti i seguenti criteri:

- per la forma ed i colori, funzione naturalmente della situazione da disciplinare, ci si è attenuti alle classificazioni dell'Allegato III del D.Lgs. N.493/96;
- le dimensioni sono state scelte utilizzando la formula $A > L^2/2000$ (dove A rappresenta la superficie del cartello espressa in metri ed L la distanza cui si desidera sia facilmente leggibile il cartello);
- la sistemazione, tenendo conto della presenza di eventuali ostacoli, è stata effettuata ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

In particolare per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si userà il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco a bande inclinate di 45°; le dimensioni della segnalazione saranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso da segnalare.

Per quanto riguarda le segnalazioni luminose ed acustiche, esse vengono riservate all'individuazione di pericoli, alla chiamata di persone per un'azione specifica o allo sgombero delle persone.

Le segnalazioni luminose sono state adottate nel rispetto dei seguenti criteri:

- la luce emessa dovrà produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente;
- le superfici emettitrici del segnale di colore uniforme utilizzeranno colori classificati secondo dell'Allegato I del D.Lgs. N.493/96;
- le superfici emettitrici che recano un simbolo su un fondo determinato, utilizzeranno simboli regolati dall'Allegato I del D.Lgs. N.493/96;
- per i segnali luminosi in grado di emettere un segnale continuo ed uno intermittente, si è adopererà quest'ultimo rispetto a quello continuo per indicare un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

Le segnalazioni acustiche sono state adottate nel rispetto dei seguenti criteri:

- il livello sonoro emesso sarà nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere facilmente udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
- il livello sonoro emesso sarà facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e dovrà distinguersi nettamente si da altri segnali acustici;
- per i segnali acustici in grado di produrre emissioni sonore sia con frequenza costante che variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta;
- l'emissione acustica destinata a segnalare lo sgombero sarà distinguibile e continua.

Elenco sommario dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e loro modalità di utilizzo

La scelta e l'acquisto dei DPI è stata fatta valutandone l'adeguatezza alle fasi di lavoro cui sono destinati in relazione al grado di protezione richiesto. L'acquisto di tali DPI, inoltre, è stata fatta tenendo conto anche delle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

Nelle riunioni di informazione e formazione, si provvederà a fornire ai lavoratori tutte le necessarie indicazioni sulle procedure di utilizzo per il corretto uso dei DPI.

Il RSPP assicurerà il controllo sull'effettivo utilizzo, da parte delle maestranze, dei DPI consegnati loro, verificando, inoltre che ai dispositivi di protezione non vengano apportate modifiche di alcun genere.

Si riportano, di seguito, i criteri funzionali seguiti per la scelta, acquisto ed assegnazione dei DPI.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Caduta di materiali dall'alto, colpi, urti.

Caratteristiche del prodotto

I dispositivi di protezione della testa, la cui utilizzazione è obbligatoria per chiunque si trovi per qualsiasi ragione, presente in cantiere, fa parte della dotazione di DPI di tutti i lavoratori.

Le caratteristiche valutate per la scelta sono: la resistenza, la qualità del dispositivo di smorzamento dell'urto, la compatibilità con altri DPI (otoprotettori, schermi, occhiali, ecc.), la leggerezza. Sono state considerate, inoltre, anche l'aerazione consentita e la funzionalità dei dispositivi finalizzati a solidarizzare il casco alla testa del lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Vibrazioni, abrasioni, punture e tagli, contatti con catrame, oli minerali e derivati, amianto, shock termici o elettrici, ecc..

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

- guanti in tela rinforzata: destinati ad un uso generale, offrono una limitata protezione a piccoli tagli o abrasioni e al contatto diretto con grassi ed oli; sono raccomandati durante lavorazioni non specifiche, come, ad esempio, nella movimentazione dei materiali da costruzione (mattoni, vetri, piastrelle e materiali ceramici, legno, ferro, ecc.)
- guanti di gomma: destinati a lavori in cui vengono utilizzati prodotti chimici, come solventi o prodotti caustici e nella verniciatura a mano o a spruzzo;
- guanti specifici per la protezione da contatto con catrame o suoi derivati, oli disarmanti, acidi, solventi e prodotti chimici in generale;
- guanti antivibranti destinati a lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti;
- guanti specifici per elettricisti, destinati, cioè, ai lavori su parti in tensione;
- guanti di protezione al calore, destinati a lavori di saldatura o in cui vi sia contatto con materiali ustionanti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Perforazioni, compressioni, tagli e abrasioni, shock termici

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

- Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, con suola imperforabile e puntale di protezione, destinati a tutte quelle lavorazioni in cui sia presente il rischio di perforazione o schiacciamento, come, ad esempio, lavori di demolizione, di carpenteria, movimentazione di materiali,, scavi, ecc..
- Scarpe di sicurezza dotate di soletta interna termoisolante, da utilizzarsi durante le lavorazioni in cui vi sia presenza di materiali molto caldi o semplicemente durante la stagione fredda;
- Scarpe di sicurezza dotate di suola antisdrucchiole, destinate a tutte quelle lavorazioni in cui si presente il rischio di scivolamento, come i lavori su ponteggi o su coperture a falde inclinate;
- Stivali alti di gomma, da utilizzarsi durante i getti di calcestruzzo di orizzontamenti o per lavorazioni in zone acquitrinose, o comunque, ogni volta in cui vi sia la presenza di un significativo strato di acqua.

OTOPROTETTORI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Esposizione al rumore.

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

Gli otoprotettori scelti (inserti auricolari, cuffie antirumore) avranno il compito di assorbire le frequenze sonore, differenti a seconda dei luoghi e delle lavorazioni, dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. La scelta di questo particolare mezzo di protezione ha tenuto conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Inalazione di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori fibre.

Tipologia del prodotto in relazione agli inquinanti

Tra le varie tipologie di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, si sono adottate le semimaschere a filtri intercambiabili, classificate in base ai filtri stessi. Avremo, quindi, semimaschere con:

- filtro tipo A (marrone), destinati alle lavorazioni in cui vi è presenza di vapori organici o di solventi (ad es. lavorazioni con bitumi o asfalti caldi, verniciature a spruzzo, ecc.);
- filtro tipo B (grigio), destinati a lavorazioni con presenza di gas e vapori inorganici (ad es. gas alogenati e nitrosi, gas incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico);
- filtro tipo E (giallo), destinati a lavorazioni con presenza di anidride solforosa e acidi solforosi;
- filtro tipo K (verde), destinati a lavorazioni con presenza di ammoniaca;
- filtro di tipo P (bianco), destinati a lavorazioni con presenza di polveri tossiche, fumi , nebbie (ad es. polveri di amianto, silicio, alluminio).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Radiazioni non ionizzanti, proiezioni di schegge, getti o schizzi, polveri e fibre.

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

Gli occhiali e/o gli schermi protettivi sono destinati ai lavoratori impegnati in attività comportanti il rischio di proiezione di schegge, materiali roventi, caustici, corrosivi, ecc.

Schematicamente, le tipologie di danni possibili sono le seguenti:

meccaniche, in conseguenza di proiezione di schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche, causate da irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche, causate da getti di liquidi caldi o da contatto con corpi caldi.

Gli occhiali con protezione laterale, saranno obbligatori per tutte le normali lavorazioni in cui vi è la possibilità di proiezioni di materiali con impatto debole; i lavoratori che eseguiranno lavorazioni con macchine ed attrezzature (sega circolare, flex, trancia - piegaferri, ecc.) saranno dotati, invece, di occhiali con protezione laterale munite di lenti in vetro temperato antiurto. Per quelle lavorazioni nelle quali vi è la presenza di polveri o fibre minute (fibre di amianto, lana di vetro, sabbiatura, ecc.), saranno forniti occhiali a tenuta aderenti al viso.

Gli addetti, infine, alla saldatura ossiacetilenica o elettrica, saranno dotati di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

DISPOSITIVI ANTICADUTA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Cadute dall'alto.

Tipologia del prodotto in dotazione

I dispositivi anticaduta per i normali lavori edili da eseguirsi in elevazione, saranno: imbracatura con bretelle e fasce gluteali;

fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare la caduta a non più di m 1,5.

Tale fune di trattenuta sarà dotata di un dispositivo di dissipazione dell'energia, per cui andrà valutato preventivamente, a cura del preposto la presenza di eventuali ostacoli sottostanti.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Shock termici, investimento, amianto, getti o schizzi

Tipologia dei prodotti in relazione all'attività lavorativa

- Indumenti ad alta visibilità nelle lavorazioni stradali;
- Indumenti di protezione contro le intemperie;
- Grembiuli e gambali nelle lavorazioni di posa di asfalti;
- Tute speciali per le attività di rimozione di amianto.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

AREA DI CANTIERE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. a), punto 2]

Essendo l'oggetto dell'intervento la manutenzione straordinaria delle strade, trattasi di cantiere mobile e quindi non localizzabile ne organizzabile.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DESCRIZIONE DELL'OPERA.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. a), punto 3]

L'intervento consiste nella demolizione e ricostruzione di una porzione fatiscente e il completamento della ristrutturazione edilizia dei due locali commerciali. I lavori di completamento consistono:

1. *Fresatura Tappetino di usura*
2. *Spianamento, preparazione e bitumatura del piano di posa*
3. *Posa in opera tappeto di usura*
4. *Rimozione e rifacimento pavimento in betonelle*
5. *Rifacimento segnaletica stradale*
6. *Rimozione passaggi pedonali rialzati e loro revisione e ricollocamento*

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

Caratteristiche area del cantiere, trattasi di cantiere stradale quindi di volta in volta in base alla strada su cui intervenire dovrà essere preliminarmente analizzata la situazione delle sottostrutture e delle interferenze varie presenti;

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, trattasi di cantiere stradale quindi di volta in volta in base alla strada su cui intervenire dovrà essere preliminarmente analizzata la situazione delle sottostrutture e delle interferenze varie presenti;

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, durante le lavorazioni dovranno essere protette le abitazioni ed in generale le infrastrutture presenti dal rumore dalle polveri e dalla possibile proiezione di materiali inerti (in specialmodo durante la fresatura);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

Descrizione caratteristiche idrogeologiche, LA caratteristica dell'intervento non richiede indagini idrogeologiche.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Linee aeree

Sulle strade individuate per l'intervento sono presenti linee aeree per la distribuzione telefonica . L'appaltatore dovrà effettuare sopralluogo e verificare il possibile utilizzo e quindi interferenza delle macchine quali la fresatrice e la finitrice. Nel caso in cui le linee aeree siano d'intralcio alle lavorazioni, in concerto con la Direzione Lavori dovranno essere adottate misure adeguate o modifiche sulla tipologia dell'intervento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: mt 3, per

tensioni fino a 1 kV; mt 3,5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Condutture sotterranee

Su tutte le reti viarie oggetto dell'intervento sono presenti condutture sotterranee quali rete fognaria, condotta idrica, elettrica e gas. La tipologia dell'intervento (fresatura e rifacimento della pavimentazione), non prevede interferenze con le suddette condutture in quanto superficiale (3 cm).

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Reti di distribuzione acqua. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Reti di distribuzione gas. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

Fossati

Non è stata rilevata la presenza di fossati

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fossati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti

dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Alberi

Sulla maggior parte delle strade oggetto dell'intervento sono presenti alberi di modesta entità che non interferiscono in alcun modo con le lavorazioni previste. Sono altresì presenti in via Oberdan e vi Nicola Ricciotti pini ad alto fusto la cui chioma supera in ogni caso i dieci metri e non interferisce con le lavorazioni. Qualora la loro presenza risultasse d'intralcio alle lavorazioni, in concerto con la Direzione Lavori dovranno essere adottate misure adeguate o modifiche sulla tipologia dell'intervento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente queste ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

In quanto trattasi di cantiere stradale sono presenti numerose interferenze quali possono essere le intersezioni con vie secondarie, passi carrabili, marciapiedi e attraversamenti pedonali. L'intervento è previsto su una rete viaria alla volta, quindi di volta in volta dovrà essere interdetto l'accesso a qualsiasi forma di traffico, nonché il transito pedonale sui marciapiedi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Ferrovie

Non sono presenti linee ferroviarie interferenti.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Abitazioni

In quanto trattasi di cantiere stradale sono presenti numerose interferenze quali possono essere le intersezioni con vie secondarie, passi carrabili, marciapiedi e attraversamenti pedonali. L'intervento è previsto su una rete viaria alla volta, quindi di volta in volta dovrà essere interdetto l'accesso a qualsiasi forma di traffico, nonché il transito pedonale sui marciapiedi. Inoltre dovranno essere affissi in tempo utile avvisi alla cittadinanza dell'imminente interruzione del servizio viario.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Il cantiere dovrà essere di volta in volta delimitato e adeguatamente segnalato almeno 50 metri prima dell'area di effettivo intervento, con appositi cartelli di avvertenza e di divieto. L'area di cantiere di transito dei mezzi e degli operatori dovrà essere delimitata con coni e ove necessario e possibile con transenne metalliche mobili.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

- 2) segnale: Pericolo;
- 3) segnale: Corsie a larghezza ridotta;

- 4) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 5) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 6) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 7) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 8) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 9) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 10) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 11) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 12) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 13) segnale:  Presegnale di cantiere mobile;
- 14) segnale:  Paletta per transito alternato da movieri;
- 15) segnale:  Coni;
- 16) segnale:  Barriera normale;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

I materiali di risulta della fresatura non dovranno in nessun modo essere stoccati all'interno dell'area di cantiere ma bensì dovranno essere caricati e trasportati nelle apposite discariche.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Impianto elettrico di cantiere

L'intervento non prevede impianto elettrico fisso o mobile

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle

macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Mezzi d'opera

Indicare l'ubicazione dei mezzi d'opera nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Segnaletica di sicurezza

Indicare l'ubicazione della segnaletica di sicurezza del cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al suo posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tale specifica collocazione nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando 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, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

- 2) segnale: Pericolo;
- 3) segnale: Corsie a larghezza ridotta;
- 4) segnale: Doppio senso di circolazione;

- 5) segnale:  Segni orizzontali in rifacimento;
- 6) segnale:  Strettoia simmetrica;
- 7) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;
- 8) segnale:  Strettoia asimmetrica a sinistra;
- 9) segnale:  Uscita obbligatoria;
- 10) segnale:  Materiale instabile su strada;
- 11) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 12) segnale:  Passaggio obbligatorio per veicoli operativi;
- 13) segnale:  Presegnale di cantiere mobile;
- 14) segnale:  Paletta per transito alternato da movieri;
- 15) segnale:  Coni;
- 16) segnale:  Barriera normale;

Attrezzature per il primo soccorso

Indicare l'ubicazione delle attrezzature per il primo soccorso nel cantiere, descriverne le finalità e le scelte organizzative relative al loro posizionamento.

Evidenziare i rischi per i lavoratori connessi a tali specifiche collocazioni nel cantiere ed indicare i provvedimenti da assumere per annullarli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

STRADE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di strato di usura e collegamento

Formazione di manto di usura e collegamento

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 2) segnale:  Lavori;
- 3) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 4) segnale:  Semaforo;
- 5) segnale:  Materiale instabile su strada;

Macchine utilizzate:

- 1) Scarificatrice;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Semaforo;
- 2) segnale:  Pericolo;
- 3) segnale:  Mezzi di lavoro in azione;
- 4) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 5) segnale:  Doppio senso di circolazione;

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale: Segni orizzontali in rifacimento;
- 2) segnale: Corsie a larghezza ridotta;
- 3) segnale: Semaforo;
- 4) segnale: Strettoia asimmetrica a destra;
- 5) segnale: Strettoia asimmetrica a sinistra;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Cancerogeno e mutageno;
- 2) Chimico;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Rumore;
- 5) Ustioni;
- 6) Vibrazioni.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

- b) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Realizzazione di segnaletica orizzontale;
Nelle macchine: Scarificatrice; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle macchine:** Autocarro;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: "Ustioni"

Descrizione del Rischio:

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Scarificatrice; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

c) Nelle macchine: Autocarro;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Compressore elettrico;
- 3) Pistola per verniciatura a spruzzo.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** ottoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Finitrice;
- 3) Rullo compressore;
- 4) Scarificatrice.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;

- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Asportazione di strato di usura e collegamento.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Le lavorazioni e fasi interferenti sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CONCLUSIONI GENERALI

Nel presente punto, il tecnico potrà aggiungere considerazioni e raccomandazioni conclusive del Piano di Sicurezza.

In particolare, ai sensi del Titolo IV, Capo I e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, il PSC deve contenere anche i seguenti documenti:

- Planimetrie del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Profili altimetrici del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Cronoprogramma (diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];
- Analisi e valutazione dei rischi - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];
- Stima dei costi della sicurezza - [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - [Art. 91 comma 1, lett. b) e Allegato XVI, D.Lgs. 81/2008].

.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Imprese	pag.	7
Documentazione	pag.	8
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	18
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	19
Area del cantiere	pag.	20
Caratteristiche area del cantiere	pag.	20
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	22
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	23
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	24
Organizzazione del cantiere	pag.	25
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	29
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	30
• Strade	pag.	30
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	30
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	31
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	31
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	33
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	37
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	38
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	40
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	41
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	42
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	43
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	44
Conclusioni generali	pag.	45

Guidonia Montecelio, 11/05/2018

Firma
