



Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino

O

Comune di
RIVALTA DI TORINO

**REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO
DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED
NELLA FRAZIONE GERBOLE - II LOTTO**

Doc PSC

PROGETTO ESECUTIVO

SCALA: -

DATA: **02/2018**

COM. AS1801

REV. **01-03/2018**

FILE:

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

Progetto:



Studio Tecnico Associato

Arch. A. Vergnano - Ing. A. Camelliti - Arch. A. Di Gregorio - Arch. S. Arena

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

Tel 011 0361986

Fax 011 0361987

e-mail studio.as32@gmail.com

Responsabile Unico del Procedimento:

Arch. Giovanni Ruffinatto

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI
PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA
(D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.)**

INDICE GENERALE

CAPO I° - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

Premessa

- A- Descrizione e localizzazione dell'opera*
- B- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza*
- C- individuazione, analisi e valutazione dei rischi*
- D- scelte progettuali, organizzative e protettive descrizione dell'opera*
 - 1. organizzazione dell'area di cantiere*
 - 2. organizzazione del cantiere*
 - 3. gestione della sicurezza durante le lavorazioni*
- E- prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni*
- F- cronoprogramma*
- G- modalità organizzative di cooperazione e coordinamento*
- H- servizi sanitari e di pronto soccorso*
- I- durata prevista delle lavorazioni*
- L- determinazione importo degli oneri per la sicurezza*

CAPO II° - ANALISI DELLE FIGURE PROFESSIONALI, DELLE ATTREZZATURE E DEI PRODOTTI CHIMICI PER LE DIVERSE ATTIVITA' PREVISTE, CON INDICAZIONE DELLE SCHEDE DI RIMANDO CONTENENTI LE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE.

- M- elenco delle schede allegate*
- N- schede da compilare prima dell'inizio dei lavori*

CAPO III° - ANALISI DELLE FIGURE PROFESSIONALI, DELLE ATTREZZATURE, DEI PRODOTTI CHIMICI IN USO NELLE DIVERSE ATTIVITA', CON INDICAZIONE DELLE SCHEDE ALLEGATE CONTENENTI LE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE.

- A- Organizzazione e attività di cantiere*
- B- Opere provvisorie*
- C- Attrezzature di lavoro*
- D- Dispositivi di protezione individuale*
- E- Fattori di rischio*
- F- Mansioni lavorative (gruppo di lavoratori omogeneo)*

CAPO I° - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

PREMESSA

L'art.90 del D.lgs 81/2008 (Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) prevede che nei cantieri in cui è prevista la presenza anche non contemporanea di più imprese, il Committente abbia una serie di obblighi, tra i quali la designazione del Coordinatore per la progettazione, il quale a sua volta, ha l'obbligo di redigere il piano di sicurezza e coordinamento che deve avere i contenuti dettagliatamente specificati nell'allegato XV.

Tale obbligo scatta anche quando la presenza di più imprese si renda necessaria successivamente all'inizio della fase progettuale e non si applica solo per i lavori privati non soggetti a permesso di costruire (c.11 art.90).

Nel nostro caso, dunque, il Psc è obbligatorio ed inoltre, prima dell'affidamento dei lavori, il Committente, ai sensi del c.9 dell'art.90, deve verificare l'idoneità tecnica dell'impresa richiedendo i documenti descritti al punto a), verifica la consistenza e la regolarità del suo organico (punto b) e trasmette i nominativi delle imprese all'amministrazione competente, unitamente alla documentazione dei punti a) e b).

Il testo unico sulla sicurezza procede poi prescrivendo un complesso insieme di norme dalle quali emergono le seguenti finalità e prescrizioni:

- la stazione appaltante ed i progettisti devono affrontare fin dall'inizio della progettazione le problematiche inerenti alla sicurezza adottando soluzioni progettuali compatibili con essa;
- l'attenzione del Psc si deve concentrare sulle scelte progettuali e sull'azione di coordinamento tra le diverse imprese che lavoreranno contemporaneamente in cantiere, garantendo la sicurezza comune e lasciando alle singole imprese il compito di specificare, nell'ambito dei Pos, il personale, le attrezzature, le modalità e le procedure che intendono utilizzare per realizzare l'opera.
- il costo delle attrezzature di sicurezza necessari ad eliminare i rischi interferenziali deve essere dettagliatamente previsto e quantificato, valutando i costi per gli apprestamenti provvisori, le attrezzature, gli impianti di protezione ed ogni altro intervento finalizzato alla sicurezza, fino alle indispensabili riunioni informative con le maestranze; la sentenza del Consiglio di Stato n.212 del 2012 ha precisato che è obbligo dell'appaltatore indicare in sede d'appalto i costi della sicurezza insiti nelle varie lavorazioni previste.
- al coordinatore in fase di esecuzione spetta il compito di verificare l'attuazione di tutte le misure previste e di introdurre gli inevitabili aggiornamenti in base all'andamento dei lavori.

Si sottolinea che il quadro normativo sopradescritto, come si è venuto delineando in base a questi primi anni di applicazione, si incentra su alcuni criteri essenziali, fortemente innovativi rispetto alle consuetudini precedenti ed ai quali tutte le imprese operanti in cantiere dovranno attenersi senza eccezioni:

1. *le misure di sicurezza, a partire dai dispositivi di protezione individuale e fino alle procedure ed attrezzature più complesse, dovranno essere individuati e previsti grazie all'impegno integrato e collaborativo di progettisti ed imprese*
2. *tali misure dovranno essere aggiornate non appena siano noti l'impresa appaltatrice ed il numero e le caratteristiche degli eventuali subappaltatori, fatto particolarmente importante negli appalti pubblici nei quali tali imprese sono necessariamente individuate in fase successiva alla progettazione*
3. *le misure di sicurezza, sia previste dal Pds che dai Pos, non dovranno essere di tipo generico, ma specifiche per il cantiere*
4. *le misure di sicurezza dovranno essere continuamente affinate in funzione dell'andamento dei lavori*
5. *tutte le misure di sicurezza attuate saranno effettivamente pagate per intero e senza ribassi d'asta*

6. *le misure di sicurezza previste, dall'uso dei dpi alle opere provvisorie più complesse, dovranno essere attuate da tutte le imprese che operano in cantiere sempre, senza eccezioni ed in ogni momento*
7. *Prima dell'inizio dei lavori, sarà effettuato un sopralluogo congiunto con l'impresa, la DL e il RUP, allo scopo di verificare tutti gli aspetti organizzativi del cantiere, le misure di sicurezza previste verso l'esterno, la tempistica dei lavori, i subappaltatori effettivamente impiegati.*
8. *Di tale riunione di coordinamento il CSE redigerà verbale che costituirà integrazione al presente PSC.*
9. *Nei giorni successivi dovranno pervenire al medesimo CSE il POS dell'impresa appaltatrice e quelle degli eventuali subappaltatori, questi ultimi già esaminati ed approvati dall'appaltatrice: della loro verifica entro i termini di legge, il CSE emetterà verbali scritti, ai quali le imprese dovranno attenersi.*
10. *Si ricorda che nessuna impresa può entrare in cantiere e svolgere alcun tipo di lavoro se il rispettivo POS non è stato approvato dal CSE.*
11. *L'ingresso in cantiere di qualunque impresa nel ruolo di subappaltatore o per lavori complementari o per qualunque altro motivo sarà sempre preceduta da una riunione di coordinamento e dalla redazione del relativo verbale con funzione di integrazione del PSC.*

Premesso quanto sopra, le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento, risultano dal citato allegato XV della Legge, riscontrati nella specifica realtà del cantiere:

- a) descrizione e localizzazione dell'opera
- b) individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- c) individuazione analisi e valutazione dei rischi
- d) scelte progettuali ed organizzative
- e) prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni
- f) misure di coordinamento
- g) modalità organizzative della cooperazione
- h) organizzazione dei servizi di emergenza
- i) durata delle lavorazioni e cronoprogramma
- j) stima dei costi della sicurezza

PIANO DI SICUREZZA

A - DESCRIZIONE E LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

(ai sensi del punto a) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Indirizzo del cantiere

Comune di Rivalta di Torino – Frazione Gerbole

1. Via Alfieri
2. Via Machiavelli
3. Via Mazzini
4. Via Garibaldi

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Strade Urbane

Descrizione sintetica dell'opera in riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Realizzazione di impianto di illuminazione pubblica con armature a LED nella frazione Gerbole di Rivalta, completo di realizzazione di nuovi cavidotti interrati per il passaggio delle nuove linee. Ripristini stradali connessi.

Descrizione sintetica delle principali opere previste

- . impianto e recinzione del cantiere
- . scavi per la realizzazione dei sottoservizi;
- . realizzazione impianto di illuminazione pubblica;
- . interventi di ripristino della pavimentazione stradale (chiusura tracce);
- . ripristino della segnaletica orizzontale;
- . rimozione del cantiere.

Numero massimo degli addetti previsti contemporaneamente in cantiere

5 addetti

B - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(ai sensi del punto b) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

N.B. La presente scheda, inclusa tra i contenuti obbligatori del PSC, potrà essere completata solo dopo l'assegnazione dell'appalto e l'individuazione degli eventuali subappaltatori.

MANSIONE	NOMINATIVO
RESPONSABILE DEI LAVORI	Comune di Rivalta di Torino nella persona del RUP Arch. Giovanni Ruffinatto
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Ing. Alessio CAMELLITI in qualità di associato allo Studio Tecnico AS32 Corso Peschiera 136 – Torino Tel. 011 0361986
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Ing. Alessio CAMELLITI in qualità di associato allo Studio Tecnico AS32 Corso Peschiera 136 – Torino Tel. 011 0361986

APPALTATORE	
ASSISTENTE DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SERVIZIO P.P.	
MEDICO COMPETENTE	

Subappaltatori per	

Lavoratori autonomi	

C - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(ai sensi dei punti c) e d) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Rischi presenti nell'ambiente circostante

Le opere sono situate parte in area densamente costruita e completamente urbanizzata e parte in area di campagna; pertanto le demolizioni e gli scavi dovranno essere condotti con la necessaria cautela per il rischio di rinvenire sottoservizi non segnalati e, nel caso, si dovrà provvedere alla verifica preliminare della loro natura e all'eventuale spostamento o disattivazione.

L'impresa avrà l'obbligo di acquisire e conservare in cantiere le mappe dei sottoservizi esistenti in tutte le aree interessate dai lavori.

In corrispondenza delle aree di cantiere, inoltre, il POS verificherà la presenza di linee elettriche aeree.

Preliminarmente all'inizio dei lavori l'impresa dovrà comunque verificare che eventuali linee aeree, incluse quelle telefoniche, non interferiscano in alcun modo con il raggio di manovra dei mezzi e, in caso di rischio possibile, posizionare dei segnali fissi di pericolo in posizione ben visibile dagli operatori.

In ogni caso i mezzi di cantiere dovranno muovere al di fuori delle aree recintate di cantiere in ordine di marcia, senza sporgenze dalla sagoma limite; egualmente, fuori del cantiere, è vietato sostare a mano scale o altri oggetti metallici di lunghezza superiore a m.3.

Poiché i lavori si svolgeranno senza la chiusura al traffico delle strade interessate, la presenza del traffico veicolare costituirà la principale minaccia per l'ordinato svolgimento dei lavori; per proteggere gli addetti il cantiere dovrà essere segnalato, recintato, protetto e gestito in conformità alle norme vigenti ed in particolare a

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Si dovrà provvedere a vietare l'accesso al campo d'azione dei mezzi meccanici agli operai o ai semplici curiosi, così come si dovrà predisporre l'opportuna segnaletica sia diurna che notturna, segnalando il transito dei mezzi d'opera del cantiere.

Le aree via via interessate dal cantiere, rilevabili da planimetria allegata, dovranno essere protette, rigorosamente recintate e segnalate giorno e notte; l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere sulla strada dovrà sempre segnalata con cartelli di pericolo e con moviere in caso di mezzi speciali o in retromarcia.

Sarà inoltre necessario, nel corso dei lavori da effettuare in prossimità degli accessi alle abitazioni private, limitare l'accesso stesso ai soli pedoni mediante passatoie protette, prevedendo l'impiego di robuste lastre di ferro per consentire l'accesso carraio in caso di necessità.

Dove il cantiere occupi completamente il marciapiede, dovranno essere realizzati passaggi protetti per i pedoni ai sensi del D.L. 04/03/2013 e predisposti degli attraversamenti provvisori che conducano i pedoni al marciapiede opposto.

Rischi di lavorazione

Quelli derivanti da lavorazioni specifiche saranno di seguito considerati nella Tabella di valutazione dei rischi, dalla quale derivano le diverse prescrizioni di sicurezza, articolate in:

- 1 - schede di lavorazioni
- 2 - schede di opere provvisoriale
- 3 - schede di attrezzature
- 4 - schede di gruppi omogenei di lavoratori

Tali valutazioni saranno più propriamente sviluppate dai POS dell'impresa e degli eventuali subappaltatori.

Nell'ambito del PSC si devono invece esaminare i rischi conseguenti alle interferenze tra lavorazioni.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DI LAVORAZIONE

ATTIVITÀ PREVISTE

- A) **INSTALLAZIONE DEL CANTIERE (34)**

- B) **LAVORI STRADALI**
 - Scavi d'incassamento e formazione cassonetto (35)
 - Formazione fondo stradale (37)
 - Compattazione (38)
 - Formazione tout-venant (39)
 - Formazione strato usura (40)
 - Rifilatura manto (47)
 - Demolizione manto (48)
 - Formazione tout venant per ripristini (49)
 - Formazione strato usura per ripristini (50)

- C) **MARCIAPIEDI E CANALIZZAZIONI SUPERFICIALI**
 - Scavi d'incassamento e formazione cassonetto (per analogia 35)
 - Formazione fondo (per analogia 37)
 - Compattazione (per analogia 38)
 - Posa manufatti (per analogia 64)
 - Formazione piano cls (per analogia 65)
 - Formazione pavimentazione (per analogia 64)
 - Rifilatura manto (47)
 - Demolizione manto (48)
 - Formazione tout venant per ripristini (49)
 - Formazione strato usura per ripristini (50)

In base all'individuazione delle predette tipologie di lavorazione viene costruita la successiva tabella di valutazione dei rischi, dove vengono elencate le attività necessarie all'esecuzione dei lavori e per ciascuna di esse vengono determinati i rischi conseguenti e la loro gravità, mediante l'attribuzione di un fattore di rischio, crescente da 1 a 5. (Per la metodologia di riferimento vedi «Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni» predisposto dal «Comitato paritetico territoriale per la prevenzione infortuni, igiene ed ambiente di lavoro di Torino e provincia»).

Tabella di valutazione del rischio per il cantiere di: **Rivalta di Torino – Realizzazione impianto di illuminazione pubblica a LED in fraz. Gerbole – LOTTO 2**

tipo di intervento	tipologia	lavorazione	Attività	codice	Caduta spof.	seppellimento	urti	tagli	vibrazioni	scivolamento	Calore fuoco	freddo	elettrico	radiazioni	rumore	stritolamento	Caduta mater.	Annegamento	investimento	movim mater.	Polveri fibre	fumi	nebbie	Immersioni	schizzi	Gas vapori	Catrame fumo	allergenici	infezioni	amianto	Olii minerali	codice
Costruz. Stradali in genere	Rifacimento manti	Fresatura		43			1	1	2		1				3	4			2			1					3					43
		Demolizione manto		44			1		1						2	3			2		1						1					
		Formazione manto bituminoso (tout venant)		45			2		2	2	3				2	2			3		1						3					
		Formazione manto bituminoso (strato usura)		46			1		2	1	3				2	1			3		1						3					
	Ripristini stradali	Rifilatura manto		47			1	1	3						5	1							1		1							47
		Demolizione manto		48			1		1							3			2		1											48
		Formazione manto bituminoso (tout venant)		49			2		2	2	3				2	3			3		1						3					49
		Formazione manto bituminoso (strato usura)		50			2		2	2	2				2	3			3		1						3					50
Canalizzazioni /marciapiedi	Costruzioni e manutenzioni	Taglio manto stradale		61			1	1	3						5	1							1		1							61
		Posa manufatti		64	1		2			1					1	1	1			1												64
		Getti		65	1					1							1											1				65
		Reinterri e compattazione	Movimentaz. Mater. Per riempimento	66 a											1	1			1		1											66a
			compattazione	66 b					1						1				1													66b
		Formazione manto bituminoso (tout venant) ripristini		67			2		2	2	3				2	2			3		1						3					67
		Formazione manto bituminoso (strato usura) ripristini		68			1		2	1	3				2	1			3		1						3					68

D - SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE E PROTETTIVE

(ai sensi dei punti c) e d) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

1 - ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Le caratteristiche dell'area di cantiere, i fattori di rischio trasmessi dall'area circostante al cantiere e viceversa sono già stati analizzati al capo C).

Di conseguenza:

1.1 - Organizzazione dell'area di cantiere: campo base

All'interno dell'area di impianto si provvederà ad installare il campo base, costituito da baracca servizi destinata a spogliatoio, mensa e servizi igienici.

L'Impresa dovrà attivarsi presso l'ente di erogazione dell'energia elettrica onde garantirsi l'approvvigionamento della stessa necessaria alle attività di cantiere.

Per la fornitura di acqua potabile sarà compito del committente autorizzare l'allacciamento alla rete idrica. In mancanza l'impresa dovrà dotarsi di cisterne atte a garantire il funzionamento dei servizi igienici con una dotazione minima giornaliera di 20 litri per addetto.

I servizi igienici comprenderanno:

- N° 1 lavandino (1 ogni 5 lavoratori)
- N° 1 doccia
- N° 1 gabinetto di tipo chimico da riposizionare periodicamente nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro in attività.

Locali ed attrezzature saranno messi a disposizione delle eventuali imprese subappaltatrici.

Gli scarichi dei servizi igienici saranno convogliati nella pubblica fognatura mediante allacciamento a cura dell'Impresa appaltatrice; in alternativa sarà usato WC chimico.

L'area di cantiere dovrà essere organizzata come indicato nella planimetria allegata al presente Piano di sicurezza.

1.2 - Segnaletica ed anagrafica di cantiere

In prossimità del cantiere dovrà essere posizionata la cartellonistica che segnali la presenza del cantiere stesso e gli eventuali percorsi alternativi e le aree di sosta attivate; tale cartellonistica dovrà essere ripetuta in posizione ben visibile in prossimità delle aree e dei mezzi fonte di pericolo.

All'ingresso del cantiere dovrà essere apposto un cartello che vieti l'accesso ai non addetti ai lavori, e tutta la segnaletica prevista dalle norme di legge per segnalare i rischi collegati alle lavorazioni in atto e alle attrezzature presenti.

Il cartello di cantiere, posizionato prima dell'area interessata dai lavori come da planimetria allegata e realizzato con lastra in masonite intelaiata su nido d'ape, di dimensioni m. 2,00x1,00, dovrà riportare ordinatamente e in caratteri a stampa indelebili e chiaramente leggibili le seguenti indicazioni

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

Realizzazione impianto di illuminazione pubblica a LED in fraz. Gerbole – Lotto 2

Impegno di spesa	€.....
Finanziati dell'Amministrazione	per €.....con mezzi propri
Progetto esecutivo approvato: Deliberazione	
Impresa:
Contratto
Data consegna dei lavori:
Ultimazione lavori entro:
Progetto architettonico	
Direzione Lavori	
Direttore tecnico dell'impresa:
Responsabile di cantiere :
Assistente dei lavori:
Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: in fase di esecuzione:	
N° massimo di addetti previsti:	5

2 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.1 - Accessi e circolazioni delle persone e dei mezzi di cantiere

Per l'accesso alla zona di cantiere verrà adottata la segnaletica prevista dal codice stradale.

Sarà vietato l'accesso ai luoghi di lavoro da parte di estranei mediante l'allestimento di sbarramenti, delimitazioni, apposita segnaletica o eventuale servizio di vigilanza, a seconda dei casi.

Il movimento degli automezzi in retromarcia entro il cantiere e l'uscita sulla strada pubblica dovrà sempre essere accompagnata da un moviere a terra.

Il movimento dei mezzi di demolizione (escavatore e pala meccanica) dovrà svolgersi entro aree circoscritte con segnali ben visibili e conosciuti dagli addetti; nessuno potrà sostare o muoversi entro tali spazi se non previa segnalazione ed arresto del mezzo.

2.2 - Installazione dei depositi

Il materiale estratto dagli scavi verrà immediatamente smaltito in discarica autorizzata scelta dall'Impresa previa autorizzazione e controllo del coordinatore alla sicurezza, il quale potrà esigere copia della bolla di ricevimento; solo i migliori materiali di scavo e per la piccola quantità che si prevede di utilizzare in fase di rinterro potranno essere temporaneamente accumulati nell'area di cantiere a conveniente distanza dal bordo dello scavo.

E' vietata l'installazione di un deposito carburanti per il rifornimento dei mezzi di cantiere.

Al termine della giornata di lavoro tutti i mezzi d'opera, fatta eccezione per gli escavatori, dovranno essere rimossi dall'area di cantiere e concentrati nell'area di parcheggio individuata dalle planimetrie allegate.

2.3 - Installazione degli impianti ed esercizio delle macchine

a) Impianti elettrici e di messa a terra

Nel campo base è previsto l'utilizzo dell'energia elettrica sia per i servizi, che per l'allacciamento di utensili portatili e per la manutenzione ordinaria ai mezzi meccanici.

L'impianto elettrico, da almeno 6 kW, sarà dotato di quadro generale ASC con quattro prese da 16A/220V ed interruttore magnetotermico e differenziale, con punto di consegna dell'energia indicato nella planimetria allegata.

Gli impianti elettrici e di messa a terra saranno progettati osservando le norme ed i regolamenti di prevenzione e quelli di buona tecnica riconosciute. Tali impianti saranno eseguiti, mantenuti e riparati da ditta specializzata.

Sarà richiesta all'impresa installatrice e tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto previsto dalla L. 5 marzo 1990, n° 46, integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Prima dell'utilizzo verrà inviata regolare denuncia all'ISPELS degli impianti di messa a terra.

Nei cantieri mobili, come nel presente caso, è prevista l'utilizzazione di generatori autoportati che dovranno anch'essi essere a norma e adeguatamente protetti.

b) Protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei baraccamenti, eventuali gru, i ponteggi ed i recipienti metallici installati all'aperto sono collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. Tali collegamenti saranno realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra e denunciati all'autorità competente (ISPELS).

c) Esercizio delle macchine

E' previsto l'uso di: pala meccanica, autocarro, escavatore o terna, escavatore con martello demolitore, betoncar, scarificatrice, vibrofinitrice, rullo compressore, autocarro con gru, oltre agli attrezzi di uso corrente quali compattatore a piatto vibrante, battipiastrille, taglia-asfalto a disco, flessibile, trapano, martello demolitore elettrico, utensili a mano vari.

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente, al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo: a tal fine l'impresa si doterà di apposite schede di macchina da conservare in cantiere.

Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto, precedentemente identificato ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. I mezzi di cantiere ed i veicoli operativi dovranno essere dotati dei mezzi di segnalazione e della segnaletica previsti dal DM 04/03/2013

2.4 - Istruzioni per l'uso dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici

Prima dell'uso

- Verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori (specchi).

Durante l'uso

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Non trasportare persone se non nella cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere. I tutti i casi al di fuori dei percorsi stabiliti ed in

prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

- Non superare mai la portata massima ammissibile.
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Dopo l'uso

- Pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo al dispositivo di arresto, ai dispositivi di segnalazione luminosi, alle parti e strumenti che determinano la visibilità.
- Riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Avvertenza generale importante: ricordarsi che in qualunque momento, ed in particolare alla ripresa del lavoro, chiunque deve poter utilizzare il mezzo senza pericolo.

2.5 - Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione individuale, oltre ai dispositivi già menzionati in relazione ai rischi di natura biologica, di elmetto, giubbotti ad alta visibilità, guanti, mascherine e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative, occhiali o schermi protettivi, cuffie otoprotettrici per le mansioni che lo richiedono.

Saranno inoltre disponibili in cantiere DPI di riserva, a disposizione del personale e dei responsabili qualora richiesto dalle circostanze.

I DPI dovranno essere del tipo idoneo all'utilizzo specifico in cantieri stradali ai sensi del DM 04/03/2013 e quindi, nello specifico, i giubbotti dovranno essere di classe II.

Si faccia riferimento alle schede allegate.

2.6 - Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli

L'impresa provvederà a segnalare al Coordinatore per la Sicurezza, in fase di esecuzione, il nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere, il quale dovrà vigilare affinché vengano disposte ed attuate tutte le misure di sicurezza relative all'ambiente di lavoro, all'igiene, all'incolumità degli addetti ai lavori e non.

Dopo piogge ed altre manifestazioni atmosferiche notevoli o prolungate, la ripresa dei lavori sarà preceduta da un accurato controllo sulla stabilità del terreno, delle opere provvisorie, delle eventuali armature e di quant'altro suscettibile di avere avuta compromessa la sicurezza. La sorveglianza lavori e l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano sarà affidata ad un preposto, di cui le imprese provvederanno a segnalare il nominativo al Coordinatore.

2.7 - Informazione e formazione

In aggiunta a quanto previsto in modo vincolante al precedente punto Rischi di lavorazione, il POS dell'impresa dovrà documentare la formazione a norma di legge di tutto il personale e l'informazione sui rischi principali della loro attività e del cantiere specifico attraverso un'apposita attività di informazione-formazione promossa ed attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione di opuscoli e conferenze di cantiere). All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del presente piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc...).

2.8 - Gestione rifiuti

L'impresa provvederà a depositare in sito recintato con rete plastica arancione i rifiuti, rispettando la normativa relativa. Il deposito sarà effettuato in maniera da evitare la dispersione dei rifiuti ad opera del vento ed eventuali inquinamenti del terreno.

Lo smaltimento a discarica dovrà avvenire con le modalità già prescritte a proposito del materiale di scavo.

2.9 - Cautele di particolare importanza in relazione alla natura dei lavori previsti

Lo sviluppo del presente Piano analizza dettagliatamente i lavori oggetto dell'appalto indicando per ciascuno di essi i rischi e le cautele richieste.

Fermo restando l'obbligo di rispettare tutte le disposizioni e normative di sicurezza, si evidenziano

di seguito le cautele che risultano di particolare importanza per la sicurezza e che dovranno essere costantemente ed inderogabilmente rispettate da impresa e lavoratori che opereranno nel cantiere;

- *Documentare sempre le opere di urbanizzazione esistenti nel sottosuolo;*
- *Verificare sempre che non vi siano linee in tensione nello spazio di manovra di uomini e mezzi, nel caso disattivarle o proteggerle opportunamente con apprestamenti stabili e ben visibili;*
- *Non gettare materiali dall'alto;*
- *Segnalare sempre accuratamente l'area di cantiere ed impedire l'accesso degli estranei all'area di lavoro;*
- *Predisporre e proteggere sempre i passaggi per i pedoni ed i veicoli privati;*
- *Usare sempre un moviere a terra per la retromarcia dei mezzi e l'entrata e l'uscita dall'area di lavoro;*
- *Mantenere in perfetta efficienza i mezzi di cantiere;*
- *In caso di sosta anche breve bloccare sempre i mezzi di trasporto con doppio dispositivo frenante;*
- *Usare sempre i dispositivi di protezione individuale.*

2.10 - Stima dei costi relativi alla sicurezza

Si considerano approntamenti specifici e indispensabili ai fini della sicurezza tutti i dispositivi di protezione, le prescrizioni e modalità di lavorazione, la sistemazione dell'area di cantiere, l'uso dei dispositivi di protezione individuale previsti dal presente Piano, dal Capitolato, dalle norme di sicurezza vigenti, nonché quelli che potranno essere prescritti dal Coordinatore per la sicurezza in base alle effettive condizioni che si determineranno in cantiere.

Tali apprestamenti e dispositivi sono suddivisi in due categorie ai sensi della sentenza del Consiglio di Stato n.212/2012:

1. dispositivi, attrezzature e procedure finalizzate alla sicurezza insiti nelle varie lavorazioni o comprese negli oneri generali d'impresa per la gestione dell'appalto, che l'impresa dovrà quantificare separatamente in sede d'offerta;
2. dispositivi, attrezzature e procedure finalizzate alla sicurezza disposte dal PSC per ridurre i rischi da interferenza tra imprese, lavorazioni o verso l'esterno, previste in funzione delle particolari caratteristiche dello specifico cantiere.

Tra i primi sono certamente compresi:

- l'installazione e la recinzione del campo base per l'intera durata dei lavori, inclusi i noli di ogni baracca e servizio che risultino necessari;
- la protezione e segnalazione cantiere con cartellonistica di lavorazione, stradale e di sicurezza;
- impiego di macchinari conformi alle norme di sicurezza;
- disponibilità ed uso sistematico dei dispositivi di protezione individuale;
- disponibilità ed uso sistematico di idonei abiti da lavoro;
- il puntellamento di eventuali scavi con profondità maggiore di m.1,50;
- fornitura, predisposizione ed osservanza di ogni altra attrezzatura richiesta dalle norme di sicurezza vigenti, dal Coordinatore o suggerita dall'esperienza e dal buon senso del pater familiae per prevenire e scongiurare situazioni di pericolo nell'esecuzione delle singole lavorazioni e nella ordinaria organizzazione del cantiere.

Nei secondi sono computati:

- la recinzione temporanea delle aree di lavoro esterne per evitare le interferenze con traffico veicolare e pedonale
- la disponibilità ed uso di mezzi di segnalazione aggiuntivi dalla specifica collocazione;
- eventuali altre opere o prestazioni finalizzate ad eliminare o ridurre ogni tipo d'interferenza riscontrata in loco;
- formazione di passatoie pedonali;
- formazione di passaggi provvisori auto;
- predisposizione di itinerari e parcheggi provvisori;

L'appaltatore sarà tenuto ad applicare scrupolosamente tutte le predette cautele ed apprestamenti. Inoltre l'appaltatore dovrà prontamente applicare ogni altra cautela richiesta dal coordinatore alla sicurezza in corso di esecuzione, ed ancora quelle suggerite dalla propria esperienza e dal buon senso del pater familiae per prevenire e scongiurare situazioni di pericolo esecuzione, anche se

non previste od evidenziate nei documenti contrattuali, senza poter subordinare l'esecuzione ad ulteriore compenso, fatto salvo il diritto ad iscrivere riserve.

3 - GESTIONE DELLA SICUREZZA DURANTE LE LAVORAZIONI

3.1 - Informazione preventiva e aggiornamento del Piano

Il coordinatore per la sicurezza promuoverà almeno una riunione preliminare, oltre che riunioni e sopralluoghi durante il corso dei lavori, allo scopo di verificare l'informazione sul presente Piano, il rispetto suo e delle disposizioni di legge vigente.

Il coordinatore inoltre, secondo l'andamento del cantiere, potrà promuovere ulteriori riunioni, svolgere sopralluoghi ed emanare schede di aggiornamento ed ordini di servizio, anche via fax ai recapiti forniti ufficialmente dalle varie ditte presenti in cantiere.

Le imprese appaltatrici dovranno attenersi alla stessa regola e pertanto comunicare tempestivamente, anche telefonicamente, ogni problematica emergente, dandone quindi pronta segnalazione scritta.

Qualunque modifica alle disposizioni di sicurezza previste deve essere preventivamente concordata tra il coordinatore e le imprese e deve risultare da atto o annotazione scritta.

3.2 - Obblighi all'informazione per le imprese

Tutti i lavoratori dipendenti dell'impresa e tutti coloro che partecipino ai lavori sotto qualunque forma dovranno ricevere a cura ed onere dell'Impresa appaltatrice, copia della scheda relativa alla lavorazione che deve essere eseguita, delle opere previsionali da realizzarsi, delle attrezzature in dotazione e del proprio gruppo omogeneo.

Il Responsabile tecnico dell'impresa dovrà documentare al Coordinatore per la sicurezza che le schede siano state distribuite ed accertare che ciascun lavoratore abbia preso conoscenza delle istruzioni ricevute e vi si attenga scrupolosamente.

Ove accerti negligenze od omissioni dovrà prontamente intervenire impartendo tutte le istruzioni previste per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni.

Qualora il Responsabile non possa essere presente in cantiere, dovrà accertarsi che il Preposto sia adeguatamente istruito per adempiere in sua vece alle medesime funzioni.

Si ricorda che per le operazioni e lavorazioni di maggior rischio è comunque richiesta la presenza del Responsabile tecnico.

Tutti i lavoratori dipendenti dell'impresa e tutti coloro che partecipino ai lavori sotto qualunque forma dovranno inoltre partecipare ad una riunione preliminare all'inizio dei lavori durante la quale saranno dettagliatamente informati dei rischi presenti in cantiere e delle misure di sicurezza obbligatorie che dovranno essere rispettate.

3.3 - Divisione della lavorazione in fasi

Per eliminare i maggiori rischi e ridurre l'esposizione dei lavoratori ad agenti inquinanti i lavori sono divisi nelle seguenti fasi:

- 1. installazione cantiere e segnaletica varia*
- 2. scavi d'incasso, disfacimento pavimentazioni, rimozione e posizionamento pozzetti e cordoli, formazione sottofondi;*
- 3. fornitura e stesa di sottofondi bitumati, spargimento soluzioni bituminose, formazione tappetini;*
- 4. formazione di marciapiedi in autobloccanti;*
- 5. opere di finitura, posa chiusini, segnaletica orizzontale e verticale;*

Ciascuna fase dovrà svolgersi separatamente senza sovrapposizioni con altre fasi; la disposizione è tassativa nell'ambito della stessa area d'intervento.

L'impresa potrà modificare l'ordine di esecuzione dei lavori. In tal caso, qualora si creino sovrapposizioni non previste, esse dovranno essere segnalate preventivamente al coordinatore nelle riunioni periodiche, in modo da essere valutate ai fini della sicurezza. In caso di urgenza la segnalazione, potrà avvenire via fax almeno 2 giorni lavorativi prima dell'inizio della lavorazione e l'impresa dovrà accertarsi telefonicamente in caso di mancato riscontro.

3.4 - Rischio d'investimento da veicoli circolanti

Il rischio, aggravato dalla ristrettezza degli spazi di manovra, sarà ridotto limitando l'accesso dei mezzi in particolari condizioni di lavorazione, e segnalando opportunamente l'area di cantiere.

I mezzi di cantiere devono muoversi entro aree definite e delimitate visivamente, entro le quali è ammesso solo il personale necessario all'esecuzione della lavorazione.

I mezzi di cantiere devono essere dotati dei dispositivi di segnalazione ottica e acustica previsti dalle norme di sicurezza.

Gli addetti che operano nel raggio d'azione dei mezzi devono indossare indumenti ad alta visibilità.

Le manovre con scarsa visibilità e l'immissione o l'ingresso dalle aree pubbliche esterne deve avvenire con l'ausilio di moviere a terra.

Le piste di movimento dei mezzi di cantiere devono presentare un franco di almeno 70 cm su entrambi i lati.

Il movimento dei mezzi al di fuori delle aree di cantiere recintate potrà avvenire solo in normale assetto di marcia

L'area di lavoro dove operano mezzi ed operai dovrà essere sempre delimitata con recinzione e/o transenne, new jersey, coni segnalatori, preceduta da segnali di preavviso, segnali di cantiere e di mezzi d'opera in movimento, limitazione della velocità, divieti di sosta e segnaletica luminosa nelle ore notturne.

Si evidenzia che la segnaletica stradale riferita alle attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare dovrà essere conforme alle prescrizioni di:

- art.21 del Codice della Strada (D.Lgs 30/04/1992 n.285)
- art. 30-42 del Regolamento di attuazione ed esecuzione del C.S. (D.P.R. 495/1992)
- D.M. 10/07/2002 – Disciplinare Tecnico
- D.Lgs 81/2008
- Decreto Interministeriale 04/03/2013

3.5 - Rischio di elettrocuzione

Non risultano linee aeree scoperte nell'ambito del cantiere.

Preliminarmente all'inizio dei lavori l'impresa dovrà verificare che eventuali linee aeree di qualunque tipo non interferiscano in alcun modo con il raggio di manovra dei mezzi e, in caso di rischio possibile, posizionare dei segnali fissi di pericolo in posizione ben visibile dagli operatori.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato e certificato come descritto al punto "installazione impianti ed esercizio macchine".

Tutte le macchine che utilizzano energia elettrica dovranno essere certificate CE, integre e in buone condizioni di manutenzione.

Gli eventuali cavi elettrici di collegamento dovranno essere tutti del tipo per esterno, dotati di prese con protezione minima IP55, posizionati in modo da non essere esposti a rischio di strappo, schiacciamento o immersione.

L'impresa deve verificare settimanalmente l'efficienza ed integrità di impianto, apparecchiature e cavi di collegamento.

3.6 - Rischio connesso al rinvenimento reti in esercizio

L'impresa ha l'obbligo di documentare preliminarmente la posizione di tutte le linee di rete che interessano l'area di cantiere.

L'impresa ha l'obbligo di condurre i lavori di demolizione e in particolare di scavo con la necessaria cautela per individuare e disattivare eventuali linee non segnalate.

3.7 - Rischio di urti e schiacciamento

Rilevanti per i lavori stradali.

E' richiesto tassativamente il rispetto delle disposizioni già descritte ai punti

- accessi e circolazione
- esercizio delle macchine
- dislocazione zone carico e scarico

Inoltre eventuali lavori di scavo e demolizione dovranno essere condotti sempre:

- alla presenza diretta del responsabile tecnico dell'impresa
- eseguendo preventivamente saggi sulle parti da demolire per accertarne le condizioni statiche;

- puntellando le pareti degli scavi di profondità maggiore di m.1,50
- operando sempre in condizioni di visibilità diretta o con l'aiuto di un moviere
- eseguendo i lavori di preparazione e finitura a mano senza stazionare entro gli scavi o in prossimità dei mezzi in movimento

3.8 - Rischio di scoppio ed incendio

Il rischio complessivo viene considerato medio, a tutto favore della sicurezza.

E' obbligatoria la presenza continuativa in cantiere di almeno un addetto qualificato per la prevenzione e la gestione dell'emergenza incendi.

E' obbligatoria la presenza in cantiere, in posizione nota, facilmente accessibile e funzionale alle lavorazioni in corso, di almeno 2 estintori a polvere classe 21A-113B

3.9 - Rischio rumore

Tutte le macchine impiegate in cantiere non dovranno emettere direttamente rumore con intensità superiore ai limiti di legge, ovvero essere di tipo silenziato, anche per ridurre le interferenze con l'ambiente circostante.

Durante i lavori di perforazione e demolizione ed ogni altra attività individuata come rumorosa, cioè con intensità di rumore maggiore di 80 Decibel, gli addetti dovranno indossare protettore auricolare.

Nel POS che dovrà predisporre l'Impresa Appaltatrice dovrà essere espressamente indicato l'esito del rapporto di valutazione del rumore e le misure di protezione conseguenti.

3.10 - Rischio fumi, polveri, uso di sostanze chimiche

Gli elaborati di progetto non evidenziano rischi collegati allo smaltimento di amianto o l'impiego di sostanze tossiche e cancerogene.

Tutte le attività che prevedono l'impiego di sostanze irritanti o la produzione di polveri e fumi si svolgeranno all'aperto, in assenza di addetti ad altre lavorazioni.

Gli addetti dovranno indossare i DPI ed in particolare mascherine ed occhiali.

Polveri e fumi saranno limitati bagnando i materiali e, se necessario, utilizzando mezzi aspirati, camini e filtri; in ogni caso non dovranno propagarsi al di fuori dell'area di cantiere e segnatamente verso gli edifici adiacenti.

3.11 - Principali opere provvisorie e misure di protezione

Fermo restando l'obbligo di rispettare tutte le disposizioni e normative di sicurezza, si evidenziano di seguito le cautele che risultano di particolare importanza per la sicurezza e che dovranno essere costantemente ed inderogabilmente rispettate da impresa e lavoratori che opereranno nel cantiere:

- rispettare rigorosamente i disposti dei DPR 14/56 e 81/08;
- segnalare sempre accuratamente l'area di cantiere ed impedire l'accesso di pedoni o estranei mediante recinzione in pannelli alti m.2,00 opportunamente segnalati con cartelli di pericolo e bandelle bicolori;
- in particolare le aree di scavo e ripristino dovranno essere chiuse con recinzioni perimetrali e dovranno essere predisposti attraversamenti pedonali in ferro con parapetti laterali in corrispondenza delle uscite delle abitazioni, tali da risultare idonei anche a persone con ridotte capacità motorie;
- rispetto al traffico automobilistico dovrà essere posizionata cartellonistica con segnale di cantiere e limite di velocità di 10 km/h, segnali di preavviso secondo il C.d S., delimitazioni delle corsie di marcia con coni segnaletici, new jersey a protezione delle testate delle aree di lavoro;
- durante i lavori dovrà essere garantita la circolazione e l'accesso alle proprietà delle auto dei residenti, posizionando secondo necessità robuste lastre d'acciaio atte a consentire il transito; tali lastre dovranno essere protette o chiuse lateralmente in modo da evitare il rischio di caduta entro gli scavi di autoveicoli o pedoni;
- qualora in cantiere siano in corso lavorazioni distinte, delimitare e segnalare le rispettive aree di lavoro;
- documentare sempre le reti di urbanizzazione esistenti nel sottosuolo del cantiere;
- verificare sempre che non vi siano linee in tensione nello spazio di manovra di uomini e

mezzi, nel caso disattivarle o proteggerle opportunamente con apprestamenti stabili e ben visibili;

- non gettare materiali dall'alto;
- non parcheggiare i mezzi o depositare materiali in prossimità di scarpate e muri controterra da consolidare;
- usare sempre un moviere a terra per la retromarcia dei mezzi e l'entrata e l'uscita dall'area di lavoro
- garantire un franco di 70 cm su entrambi i lati delle corsie di marcia dei mezzi di cantiere;
- assicurare sempre la stabilità al ribaltamento dei mezzi d'opera, in particolare autocarro con gru, pala meccanica, autocarro, mantenendosi largamente entro i limiti di inclinazione laterale indicati dalla casa costruttrice;
- mantenere in perfetta efficienza i mezzi di cantiere;
- in caso di sosta anche breve bloccare sempre i mezzi di trasporto con doppio dispositivo frenante;
- il movimento dei mezzi di cantiere fuori delle aree recintate deve avvenire sempre in ordine di marcia
- è vietato il trasporto a mano fuori delle aree recintate di oggetti metallici di lunghezza maggiore di m.3
- in caso di lavori in quota operare, anche ad altezza inferiore a m.2,00, operare sempre da piani stabili quali trabattelli, ponti su cavalletti, ponteggi, cestelli su autocarro;
- non usare mai scale di qualunque tipo come piani di lavoro;
- sbarrare sempre con appositi parapetti o chiusure le aree prospicienti il vuoto (rischio di caduta maggiore di 2,00 metri), oppure gli addetti operino assicurati permanentemente con la cintura di sicurezza;
- eventuali linee elettriche potenzialmente interferenti con il cantiere devono essere individuate, segnalate e, se necessario, protette dai contatti accidentali (art.11)
- certificare e mantenere in perfetta efficienza l'impianto elettrico e la rete di terra del cantiere
- usare esclusivamente attrezzi elettrici marcati CE, integri e in perfetta efficienza;
- ridurre al minimo l'impiego di prolunghie elettriche di prolunga, utilizzando esclusivamente cavi per esterni in perfette condizioni e collegamenti IP55 o superiori;
- conservare in cantiere almeno 2 estintori a polvere classe 21A-113B o superiore
- usare sempre i dispositivi di protezione individuale;
- delimitare sempre le aree di lavoro stradale, predisporre gli opportuni segnali di preavviso e formare le corsie di incanalamento del traffico
- predisporre il sistema di segnalazione notturna con lampade lampeggianti richieste dalle condizioni dell'area, verificandone giornalmente l'efficienza;
- al termine dell'orario di lavoro parcheggiare i mezzi d'opera nelle aree individuate allo scopo, verificando che esse siano recintate, chiuse ed opportunamente segnalate,
- non lasciare materiali infiammabili incustoditi, ma rimuoverli al termine dell'orario o raccogliarli in una baracca metallica apposita chiusa a chiave.

3.12 – Uso dei dispositivi di protezione individuale

1. L'impresa dovrà consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione la dichiarazione sottoscritta da ogni lavoratore di aver ricevuto i DPI necessari per l'esecuzione dell'opera appaltata.
2. A titolo riepilogativo e non esaustivo si prescrive che:
 - gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione individuale e dovranno fare uso abituale di elmetto, guanti, calzature di sicurezza idonee ai lavori stradali, giubbotti ad alta visibilità durante tutte le fasi lavorative;
 - dovranno fare uso di occhiali o visiera protettiva per tutte le lavorazioni che possano proiettare schegge o produrre polvere;
 - dovranno indossare adeguati otoproteettori (tappi auricolari o cuffie) tutti gli addetti alle lavorazioni che producano oltre 80 Db (perforazioni, demolizione con martelli pneumatici o elettrici, taglio con flessibile, ecc.), fatte salve maggiori misure di protezione prescritte dal documento di valutazione del rischio;
 - dovranno indossare mascherine monouso tutti gli addetti alle lavorazioni che producono

polvere (tagli, preparazione boiacche, scavi polverosi, asfaltature, uso di solventi, ecc) ed eventualmente adottare maschere semifacciali di idonea categoria qualora si debbano effettuare lavorazioni che emettano polveri o fumi nocivi o tossici;

- dovranno indossare almeno giubbotti ad alta visibilità tutti gli addetti che operano in prossimità di macchine operatrici, operano in area aperta/adiacente al traffico canalizzato, o svolgono la funzione di muovere;
- l'uso della cintura di sicurezza è obbligatorio per gli addetti su eventuale piattaforma rotante (cestello), per lavori prospicienti il vuoto senza parapetto di protezione e per il montaggio di eventuali ponteggi con pericolo di caduta da altezza superiore a m.2,00;
- più dettagliate indicazioni (prevalenti) sono contenute nelle schede relative alle singole attrezzature e lavorazioni.

3.13 - Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli

L'impresa provvederà a segnalare al Coordinatore per la Sicurezza, in fase di esecuzione, il nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere, il quale dovrà vigilare affinché vengano disposte ed attuate tutte le misure di sicurezza relative all'ambiente di lavoro, all'igiene, all'incolumità degli addetti ai lavori e non.

Dopo piogge ed altre manifestazioni atmosferiche notevoli o prolungate, la ripresa dei lavori sarà preceduta da un accurato controllo sulla stabilità del terreno, delle opere provvisorie, delle eventuali armature e di quant'altro suscettibile di avere avuta compromessa la sicurezza. La sorveglianza lavori e l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano sarà affidata ad un preposto, di cui le imprese provvederanno a segnalare il nominativo al Coordinatore.

3.14 - Obblighi all'informazione per le imprese

Tutti i lavoratori dipendenti dell'impresa e tutti coloro che partecipino ai lavori sotto qualunque forma dovranno ricevere a cura ed onere dell'Impresa appaltatrice, copia della scheda relativa alla lavorazione che deve essere eseguita, delle necessarie opere provvisorie, delle attrezzature in dotazione e del proprio gruppo omogeneo.

Il Responsabile tecnico dell'impresa dovrà documentare al CSE che le schede siano state distribuite ed accertare che ciascun lavoratore abbia preso conoscenza delle istruzioni ricevute e vi si attenga scrupolosamente.

Ove accerti negligenze od omissioni dovrà prontamente intervenire impartendo tutte le istruzioni previste per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni.

Qualora il Responsabile non possa essere presente in cantiere, dovrà accertarsi che il Preposto sia adeguatamente formato ed istruito per adempiere in sua vece alle medesime funzioni.

Si ricorda che per le operazioni e lavorazioni di maggior rischio è comunque richiesta la contemporanea presenza del Responsabile tecnico e del CSE.

Tutti i lavoratori dipendenti dell'impresa e tutti coloro che partecipino ai lavori sotto qualunque forma dovranno inoltre partecipare ad una riunione preliminare all'inizio dei lavori durante la quale saranno dettagliatamente informati dei rischi presenti in cantiere e delle misure di sicurezza obbligatorie che dovranno essere rispettate.

3.15 - Obblighi inerenti la formazione ed approvazione dei POS

Nel caso in cui la Stazione Appaltante autorizzi l'uso di subappaltatori, prima della loro entrata in cantiere per l'inizio della specifica lavorazione, la ditta appaltatrice dovrà ottenere dal CSE l'approvazione dei rispettivi POS, da redigersi in conformità all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008.

Solamente dopo l'approvazione formale del POS, il subappaltatore potrà accedere al cantiere per iniziare la specifica lavorazione, previa riunione di coordinamento e redazione di apposito verbale da parte del CSE, con il quale, in concorso con l'impresa appaltatrice e le eventuali altre ditte interessate, si individui la specifica lavorazione, le possibili interferenze e le opere provvisorie comuni che si prevede di utilizzare.

L'obbligo del POS non si estende a lavoratori autonomi e ditte individuali, che dovranno però prendere accurata visione del POS e del PS dell'impresa esecutrice, sottoscriverli per accettazioni e partecipare alla riunione di coordinamento.

3.16 - Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli

Il POS dell'impresa (e quelli degli eventuali subappaltatori) indicherà il nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere, del Preposto, del RSPP e del RSL specificando, nel rispetto delle norme di legge vigenti, le rispettive responsabilità e competenze, allo scopo di disporre ed attuare tutte le misure di sicurezza relative all'ambiente di lavoro, all'igiene, all'incolumità degli addetti ai lavori e degli estranei.

Il POS dovrà indicare anche gli addetti al pronto soccorso e alla protezione antincendio.

Il POS dovrà documentare la specifica formazione delle suddette figure professionali.

Dette figure dovranno essere presenti in cantiere per tutto il periodo durante il quale è richiesta la loro specifica competenza.

Dopo piogge ed altre manifestazioni atmosferiche notevoli o prolungate, la ripresa dei lavori sarà preceduta da un accurato controllo sulla stabilità del terreno, dei materiali accatastati, delle opere provvisorie, delle eventuali armature e di quant'altro suscettibile di avere avuta compromessa la sicurezza.

All'inizio di ogni giornata di lavoro il preposto dovrà controllare l'integrità dell'impianto e delle apparecchiature elettriche e in caso di sospetti difetti o inefficienze, non utilizzare l'apparecchiatura e richiedere l'immediato intervento del RSPP o del responsabile dell'impianto elettrico.

In occasione di ogni sopralluogo, il RSPP dovrà confermare al CSE la perfetta funzionalità, integrità ed efficienza dell'impianto elettrico, dei collegamenti elettrici, delle apparecchiature, dei mezzi d'opera, dei mezzi di sollevamento e degli apprestamenti di protezione collettiva utilizzati in cantiere, segnalando inoltre le eventuali inefficienze riscontrate e risolte.

3.17 - Sorveglianza sanitaria

Il POS dell'impresa (e quelli degli eventuali subappaltatori) indicherà il nominativo del medico aziendale, l'adempimento degli obblighi relativi alla sorveglianza sanitaria sui lavoratori e la loro idoneità sanitaria a svolgere le rispettive mansioni.

3.18 - Formazione professionale dei lavoratori e loro informazione

A conferma ed integrazione di quanto previsto in modo vincolante al precedente punto 2.6 "Informazione e formazione", tutti i lavoratori devono essere informati sui rischi principali della loro attività e sulle relative misure di prevenzione attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa ed attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione di opuscoli e conferenze di cantiere).

Trattandosi di lavori stradali, l'impresa dovrà preventivamente dimostrare la formazione dei propri dipendenti ai sensi di:

- accordi della Conferenza Stato Regioni del 21/12/2011 e ss.mm.ii.;
- decreto interministeriale 04/03/2013, garantendo la formazione delle squadre di lavoro in conformità alle prescrizioni dell'All. II;

Inoltre in cantiere dovrà sempre essere presente un lavoratore che abbia superato il corso per la prevenzione incendi nei cantieri edili ed un addetto al pronto soccorso.

Tale attività di informazione e formazione deve risultare dal POS.

Alla formazione sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del presente piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, D.V.R., ecc...), di cui l'impresa dovrà dare certificazione al CSE.

Si richiede espressamente la conoscenza e la presa d'atto del presente PSC da parte di tutti i lavoratori presenti in cantiere.

3.19 - Schede integrative allegate

Le sopraesposte prescrizioni per ridurre i rischi di lavorazione sono integrate dalle allegate schede:

1. schede per attività
2. schede per dispositivi di protezione individuale
3. schede di opere provvisorie
4. schede di attrezzature di lavoro
5. schede di gruppi omogenei di lavoratori.
6. schede per fattori di rischio

7. schede per gruppi di lavoratori omogeneo
il cui elenco e contenuti figura nell'indice del presente piano.

L'applicazione delle disposizioni di sicurezza in esse contenute è parte integrante del presente Piano.

E - PRESCRIZIONI OPERATIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(ai sensi dei punti e) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Al precedente capo D, in particolare ai punti

- informazione preventiva ed aggiornamento del Piano
- obblighi all'informazione per le imprese
- divisione delle lavorazioni in fasi

si sono già fornite prescrizioni per lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni e per la verifica e l'aggiornamento delle situazioni di rischio durante lo svolgimento dei lavori.

Il cronoprogramma che segue individua dettagliatamente le fasi di lavorazione ai soli fini delle problematiche inerenti la sicurezza, confermando gli sfasamenti temporali e spaziali ed evidenziando gli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, anche ai fini della quantificazione del loro costo. In ogni caso gli apprestamenti di protezione delle singole aree di lavoro dovranno essere completamente allestiti prima dell'inizio dei rispettivi lavori e prontamente adeguati durante lo svolgimento degli stessi per mantenere le misure di prevenzione e protezione più efficaci.

Riguardo alla realizzazione ed utilizzazione di tali apprestamenti, si sottolinea che:

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo contrattuale di:

1. realizzarli e mantenerli in efficienza per tutto il tempo necessario a garantire la sicurezza
2. metterli a disposizione di tutte le imprese subappaltatrici e degli artigiani autonomi
3. verificare che non si creino interferenze e che siano effettivamente usate in modo corretto, segnalando eventuali punti critici o irregolarità al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed intervenendo comunque prontamente per eliminare situazioni di rischio.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi hanno l'obbligo contrattuale:

1. di usare correttamente tutti i suddetti apprestamenti
2. segnalare prontamente punti critici o irregolarità al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
3. mantenere gli apprestamenti in piena efficienza, in particolare ripristinandoli nelle condizioni iniziali quando abbiano dovuto per qualunque motivo modificarli temporaneamente

F - CRONOPROGRAMMA

**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO — CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE
NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED IN FRAZ. GERBOLE – LOTTO 2**

VEDI SCHEDA APPOSITA

G - MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

(ai sensi dei punti g) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Si richiamano le disposizioni del capo GESTIONE DELLA SICUREZZA DURANTE LE LAVORAZIONI e in particolare dei punti

- *informazione preventiva ed aggiornamento del Piano*
- *obblighi all'informazione per le imprese*
- *divisione delle lavorazioni in fasi*

Riunioni preventive di informazione e coordinamento

Nessuna impresa subappaltatrice o lavoratore autonomo potrà iniziare la propria attività in cantiere senza che si svolga preventivamente una riunione con il rappresentante dell'impresa appaltatrice, il DL e il coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione durante la quale siano verificati i rischi connessi alle lavorazioni previste e le cautele ed apprestamenti necessari a garantire la sicurezza.

H - SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

(ai sensi dei punti h) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Per quanto concerne questi servizi, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Tale cassetta sarà custodita nella baracca e la sua localizzazione sarà segnalata. Nella stessa baracca saranno disponibili due estintori a polvere di 5 kg., anch'essi segnalati.

Saranno inoltre presenti, ben in evidenza, un apparecchio telefonico ed una tabella riportante i numeri telefonici per i casi di emergenza.

I - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

(ai sensi dei punti i) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

La durata del cantiere, dai documenti contrattuali e dal cronoprogramma, risulta stimata in 60 giorni solari consecutivi.

Detta stima è comprensiva dei tempi per l'organizzazione del cantiere e delle forniture, dei giorni di riposo settimanali e festivi, nonché dei prevedibili giorni di maltempo; essa inoltre tiene conto della suddivisione in fasi sfalsate delle lavorazioni e delle oscillazioni del numero giornaliero degli addetti in funzione della funzionalità delle squadre di lavoro.

Numero degli uomini giorno

In base al cronoprogramma e all'importo complessivo dei lavori, si prevede l'impiego di 1 sola squadra di operai, con la presenza contemporanea di un massimo di 5 addetti, e si stima che il numero complessivo degli uomini giorno, tenuto conto dei molti giorni lasciati disponibili per imprevisti e maltempo, sia pari a circa 200 unità.

L - DETERMINAZIONE IMPORTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

(ai sensi dei punti I) del punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.lgs 81/2008)

Si considerano approntamenti specifici e indispensabili ai fini della sicurezza tutti i dispositivi di protezione, le prescrizioni e modalità di lavorazione, la delimitazione e sistemazione dell'area di cantiere, l'uso dei dispositivi di protezione individuale previsti dal presente Piano, dal Capitolato, dalle norme di sicurezza vigenti, nonché quelli che potranno essere prescritti dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in base alle effettive condizioni che si determineranno in cantiere. Sono inoltre incluse negli oneri di sicurezza tutte le attività di informazione e programmazione necessarie a promuovere e garantire la sicurezza del cantiere.

L'impresa ha l'obbligo legale e contrattuale di realizzare tali apprestamenti e di porre in atto ogni misura e cura necessaria a garantire la massima sicurezza del cantiere.

Il costo di tali approntamenti, forniture ed attività è suddiviso in due parti:

1. oneri di sicurezza corrispondenti a specifiche opere provvisorie, noli o forniture, attività e spese varie specificamente individuati, computati dal presente piano di sicurezza e non soggetti al ribasso da offrirsi in sede di gara;
2. oneri di sicurezza inclusi nei prezzi delle varie opere compiute e forniture; essi includono tutti gli oneri non specificamente individuati perché già inglobati nella lavorazione stessa per consuetudine o per descrizione della relativa voce dell'elenco prezzi; comprendono inoltre la fornitura e l'impiego di attrezzi e mezzi d'opera che risultino perfettamente conformi alle disposizioni di sicurezza vigenti e di tutti i dispositivi di protezione individuale.

Ai sensi della sentenza del Consiglio di Stato n.212 del 2012 è obbligo dell'appaltatore indicare in sede d'appalto i costi della sicurezza insiti nelle varie lavorazioni previste.

Il conteggio analitico degli oneri di sicurezza, come richiesto dalla Norma, risulta pari a:

totale oneri di sicurezza aggiuntivi	€	2.212,16
--------------------------------------	---	----------

Si sottolinea che:

1. *Il costo delle misure di sicurezza previste dalle leggi vigenti o previste dal presente Piano, inclusa l'attività di programmazione ed informazione, saranno valutati preliminarmente secondo il computo metrico che farà parte del presente Piano ed inseriti tra le prestazioni contrattuali, fermo restando che non sono soggetti a ribasso d'asta.*
2. *Con la presa visione dei documenti contrattuali e la presentazione della successiva offerta, l'Impresa riconosce che la quantificazione e valutazione degli oneri per la sicurezza è corretta e corrispondente a tutti gli obblighi prestazioni previste dalle disposizioni vigenti, quand'anche esse risultino non esplicitate o dettagliate dal presente Piano e dall'annesso computo e vengano successivamente evidenziate durante lo svolgimento dei lavori.*

Qualunque attività o fornitura diversa od aggiuntiva rispetto a quanto previsto dovrà essere prontamente fornita dall'impresa in esecuzione agli ordini di servizio, senza che l'impresa stessa possa vantare titolo a maggiori compensi; maggiori oneri di sicurezza saranno riconosciuti e saranno oggetto di compenso aggiuntivo solo se conseguenti a varianti disposte in corso d'opera nei limiti e con le modalità delle vigenti leggi.

CAPO 2 - ANALISI DELLE FIGURE PROFESSIONALI, DELLE ATTREZZATURE E DEI PRODOTTI CHIMICI PER LE DIVERSE ATTIVITA' PREVISTE, CON INDICAZIONE DELLE SCHEDE DI RIMANDO CONTENENTI LE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE.

Sulla base dei lavori, delle attività e dei fattori di rischio prima individuati, si sviluppa un'ulteriore analisi per individuare più dettagliatamente le figure professionali, le macchine e le attrezzature di cui si prevede l'impiego.

In base ad essa, nella seconda parte del piano di sicurezza (fogli a colori) si allegano diverse serie di schede che contengono le prescrizioni di protezione predisposte ed organizzate sotto diversi angoli di osservazione.

In particolare, si allegano anche alcune schede di attrezzature e i macchinari il cui impiego non è stato espressamente previsto, ma che potrebbero essere potenzialmente usate.

1 INSTALLAZIONE CANTIERE

1.1 MANODOPERA

1.1.1	Responsabile tecnico di cantiere	scheda	167
1.1.2	Assistente tecnico di cantiere (generico)	scheda	168
1.1.3	Caposquadra opere esterne	scheda	21
1.1.4	Escavatorista	scheda	173
1.1.5	Autista autocarro	scheda	24
1.1.6	Operaio comune polivalente	scheda	49
1.1.7	Idraulico	scheda	91
1.1.8	Elettricista	scheda	93

1.2 MACCHINE

1.2.1	Autocarro	scheda	2.1.2
1.2.2	Autogru	scheda	2.1.3
1.2.3	Pala meccanica	scheda	2.1.38
1.2.4	Utensili a mano	scheda	2.2.18

1.3 LAVORAZIONI

1.3.1	Installazione transenne
1.3.2	Installazione baracche servizi e accessori
1.3.3	Impianto elettrico di cantiere

2 COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE – RIPRISTINI E RIFACIMENTI

2.1 MANODOPERA

2.1.1	Responsabile Tecn. di cantiere (rifacimento manti)	scheda	167
2.1.2	Assistente tecn. di cantiere	scheda	168
2.1.3	Addetto fresa per asfalto	scheda	169
2.1.4	Addetto martello su escavatore	scheda	170
2.1.5	Addetto autocarro spargi catramino	scheda	171
2.1.6	Capo squadra formazione manto	scheda	172

2.1.7	Escavatorista	scheda	173
2.1.8	Palista	scheda	174
2.1.9	Autista autocarro	scheda	175
2.1.10	Addetto rifinitrice	scheda	176
2.1.11	Addetto rullo compressore	scheda	177
2.1.12	Muratore	scheda	178
2.1.13	Operaio comune polivalente	scheda	179
2.1.14	Addetto taglia asfalti a disco	scheda	184
2.1.15	Addetto terna escavatore	scheda	187
2.1.14	Addetto costipatore manuale	scheda	193

2.2 MACCHINE

2.2.1	Autobetoniera	scheda	2.1.1
2.2.2	Autocarro	scheda	2.1.2
2.2.3	Escavatore	scheda	2.1.18
2.2.4	Pala meccanica	scheda	2.1.38
2.2.5	Rifinitrice	scheda	2.1.42
2.2.6	Rullo compressore	scheda	2.1.43
2.2.7	Scarificatrice	scheda	2.1.61
2.2.8	Compattatore a piatto vibrante	scheda	2.1.63
2.2.9	Macchina per pulizia stradale	scheda	2.1.70
2.2.10	Utensili a mano	scheda	2.2.1

2.3 LAVORAZIONI

2.3.1	Sbancamento e formazione cassonetto
2.3.2	Formazione fondo stradale
2.3.3	Stabilizzazione e compattazione
2.3.4	Scarificazione manti
2.3.5	Taglio manti
2.3.6	Posa pavimentazione lapidea
2.3.7	Pulizia manti
2.3.8	Spargimento catramina
2.3.9	Formazione pavimentazione bituminosa

3 CANALIZZAZIONI SUPERFICIALI

3.1 MANODOPERA

3.1.1	Responsabile tecnico di cantiere	scheda	215
3.1.2	Assistente tecnico di cantiere (generico)	scheda	216
3.1.3	Caposquadra posa manufatti	scheda	218
3.1.4	Escavatorista	scheda	219
3.1.5	Autista autocarro	scheda	220
3.1.6	Palista	scheda	222
3.1.10	Addetto posa manufatti	scheda	227
3.1.12	Addetto taglia asfalto a disco	scheda	229
3.1.13	addetto martello pneumatico	scheda	230
3.1.14	Operaio comune polivalente	scheda	231

3.2 MACCHINE

3.2.1 Autocarro	scheda	2.1.2
3.2.2 Autogru	scheda	2.1.3
3.2.3 Betoniera	scheda	2.1.6
3.2.3 Pala meccanica	scheda	2.1.38
3.2.4 Taglia asfalto a disco	scheda	2.1.49
3.2.5 Taglia asfalto a martello	scheda	2.1.50
3.2.6 Martello demolitore pneumatico	scheda	2.2.8
3.2.7 Utensili a mano	scheda	2.2.18

3.3 LAVORAZIONI

3.3.1 Taglio manto stradale
3.3.2 Scavo senza armatura
3.3.3 Posa manufatti
3.3.4 Rinfianchi e sigillature
3.3.5 Rinterri
3.3.6 Compattazione

4 MARCIAPIEDI (lavorazioni simili per analogia ai lavori stradali con integrazioni)

4.1 MANODOPERA

4.1.1 Responsab. Tecn. di cantiere	scheda	167
4.1.2 Assistente tecn. di cantiere	scheda	168
4.1.3 Addetto martello su escavatore	scheda	170
4.1.4 Addetto autocarro spargi catramino	scheda	171
4.1.5 Escavatorista	scheda	173
4.1.6 Palista	scheda	174
4.1.7 Autista autocarro	scheda	175
4.1.8 Addetto rifinitrice	scheda	176
4.1.9 Addetto rullo compressore	scheda	177
4.1.10 Muratore	scheda	178
4.1.11 Operaio comune polivalente	scheda	179
4.1.12 Addetto tagliasfalto a disco	scheda	184
4.1.13 Addetto martello pneumatico	scheda	190
4.1.14 Addetto costipatore manuale	scheda	193
4.1.15 Capo squadra ripristino manto	scheda	201
4.1.16 Capo squadra posa manufatti	scheda	218
4.1.17 Addetto autobetoniera	scheda	225
4.1.18 Addetto posa manufatti (cordoli, pozzetti, blocchetti)	scheda	227
4.1.19 Addetto betoniera	scheda	238
4.1.20 Muratore	scheda	241
4.1.20 Operaio comune addetto demolizione manto	scheda	244

4.2 MACCHINE

4.2.1 Autobetoniera	scheda	2.1.1
4.2.2 Autocarro	scheda	2.1.2
4.2.3 Battipiastrille	scheda	2.1.5
4.2.4 Betoniera	scheda	2.1.6

4.2.5	Escavatore	scheda	2.1.18
4.2.6	Escavatore con martello demolitore	scheda	2.1.19
4.2.7	Pala meccanica	scheda	2.1.38
4.2.8	Rifinitrice	scheda	2.1.42
4.2.9	Scarificatrice (a mano)	scheda	2.1.61
4.2.10	Compattatore a piatto vibrante	scheda	2.1.63
4.2.11	Macchina per pulizia stradale	scheda	2.1.70
4.2.12	Flessibile	scheda	2.2.6
4.2.13	Trapano elettrico	scheda	2.2.17
4.2.14	Utensili a mano	scheda	2.2.18

4.3 LAVORAZIONI

- 4.3.1 Scavi d'incassamento e formazione cassonetto (per analogia 35)
- 4.3.2 Formazione fondo (per analogia 37)
- 4.3.3 Compattazione (per analogia 38)
- 4.3.4 Posa manufatti (per analogia 64)
- 4.3.5 Formazione piano cls (per analogia 65)
- 4.3.6 Formazione pavimentazione (per analogia 64)
- 4.3.7 Rifilatura manto (47)
- 4.3.8 Demolizione manto (48)
- 4.3.9 Formazione tout venant per ripristini (49)
- 4.3.10 Formazione strato usura per ripristini (50)

M - ELENCO DELLE SCHEDE ALLEGATE

M.1 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER ATTIVITA'

Si allegano le seguenti schede che per ciascuna attività prevista indicano:

- le sub-attività contemplate
- i riferimenti normativi
- i rischi evidenziati
- le principali misure di prevenzione
- le istruzioni per gli addetti

1.1.1 Scavi e movimento terra

1.1.6 Lavori stradali

1.3.1 Installazione cantiere

M.2 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER OPERE PROVVISORIALI

Sotto questa voce si allegano le schede che per ciascuna opera prevista indicano:

- I riferimenti normativi
- I rischi
- Le caratteristiche di sicurezza
- Le misure di prevenzione
- Le istruzioni per gli addetti
- I dispositivi di protezione individuale

I lavori previsti non richiedono opere provvisorie, ma solo l'installazione del cantiere, l'utilizzo della segnaletica stradale e dei DPI.

M.3 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER ATTREZZATURE DI LAVORO

Si allegano le seguenti schede che per ciascuna attrezzatura della quale è prevedibile l'uso in cantiere indicano:

- i riferimenti normativi
- i rischi
- le misure di prevenzione
- le istruzioni per gli addetti
- i dispositivi di protezione individuale

2.1.2 Autocarro

2.1.3 Autogru

2.1.5 Battipiastrille

2.1.6 Betoniera

2.1.18 Escavatore

2.1.19 Escavatore con martello demolitore

2.1.25 Gruppo elettrogeno

2.1.38 Pala meccanica

2.1.42 Rifinitrice

2.1.43 Rullo compressore

2.1.49 Taglia asfalto a disco

2.1.57 Verniciatura segnaletica stradale

2.1.61 Scarificatrice

2.1.63 Compattatore a piatto vibrante

2.1.70 Macchina per pulizia stradale

2.2.6 Flessibile

- 2.2.7 Martello demolitore elettrico
- 2.2.17 trapano elettrico
- 2.2.18 Utensili a mano

M.4 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si allegano le seguenti schede che per ciascuna attrezzatura prevista indicano:

- i riferimenti normativi
- analisi delle situazioni pericolose nelle quali occorre utilizzarli
- scelta del dpi in funzione dell'attività
- le istruzioni per gli addetti

- 2.4.1 Casco o elmetto di sicurezza
- 2.4.2 Guanti
- 2.4.3 Calzature di sicurezza
- 2.4.4 Cuffie e tappi auricolari
- 2.4.5 Maschere antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti
- 2.4.6 Occhiali di sicurezza e visiere
- 2.4.7 Cinture di sicurezza
- 2.4.8 Indumenti protettivi particolari

M.5 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER RISCHI PARTICOLARI

Si allegano le seguenti schede che per ciascuna forma di rischio previsto indicano:

- le attività interessate
- i riferimenti normativi
- le misure di prevenzione e istruzione per gli addetti
- scelta del dpi
- le misure di pronto soccorso e emergenza

- 4 Agenti chimici
- 5 Elettricità
- 7 Esplosione incendio
- 9 Movimentazione manuale dei carichi
- 12 Rumore
- 13 Vibrazioni

M.6 SCHEDE DI RIFERIMENTO PER FIGURE PROFESSIONALI

- 21 Capo squadra opere esterne (allestimento cantiere)
- 24 Autista autocarro
- 49 Operaio comune polivalente
- 91 Idraulico
- 93 Elettricista
- 167 Respons. tecnico di cantiere (rifacimento manti)
- 168 Assistente tecn. di cantiere
- 169 Addetto fresa per asfalto
- 170 Addetto martello su escavatore
- 171 Addetto autocarro spargi catramino
- 172 Caposquadra formazione manto
- 173 Escavatorista
- 174 Palista

175 Autista autocarro
176 Addetto rifinitrice
177 Addetto rullo compressore
178 Muratore
179 Operaio comune polivalente
184 addetto taglia asfalto a disco (ripristini)
187 addetto terna (pala – escavatore)
193 Addetto costipatore manuale
201 Caposquadra ripristino manto
215 Responsabile tecnico di cantiere
218 Caposquadra posa manufatti
219 Escavatorista
220 Autista autocarro
225 Addetto autobetoniera
227 Addetto posa manufatti
229 Addetto taglia asfalto a disco
230 Addetto martello demolitore
231 Operaio comune polivalente
235 Responsabile tecnico di cantiere (costruzione pozzi e pozzetti)
236 Assistente tecnico di cantiere
238 Addetto betoniera
241 Muratore
244 Operaio comune addetto demolizione manto e scavo

O - SCHEDE DA COMPILARE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI
(o informazioni da fornire nell'ambito del POS)

scheda 1

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO
FRAZIONE GERBOLE
REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED – LOTTO 2

DICHIARAZIONE AI SENSI DELL'ART. 90 COMMA 9, PUNTO b, DEL D.LGS. 81/2008

IMPRESA

IL SOTTOSCRITTO

IN QUALITA' DI DELL'IMPRESA SOPRA CITATA, DICHIARA CHE:

1 - L'IMPRESA HA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE

- OLTRE 10 ADDETTI
- MENO DI 10 ADDETTI
- IMPRESA DI LAVORO AUTONOMO

2 - L'ORGANICO MEDIO ANNUO, DISTINTO PER QUALIFICA, E' COSI' COSTITUITO

3 - IL CONTRATTO COLLETTIVO DI LAVORO STIPULATO DALLE ORGANIZZAZIONI SINDACALI COMPARATIVAMENTE PIU' RAPPRESENTATIVE, APPLICATO AI LAVORATORI DIPENDENTI E' IL SEGUENTE

.....

INOLTRE, SEMPRE AI SENSI DELLA NORMA CITATA, ALLEGA

4 - GLI ESTREMI DELLE DENUNCIE DEI LAVORATORI EFFETTUATE

- ALL'INPS
- ALL'INAIL
- ALLE CASSE EDILI

5 - COPIA DELL'ISCRIZIONE DELLA DITTA ALLA CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA E ARTIGIANATO

DATA.....

FIRMATO

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO
FRAZIONE GERBOLE
REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED – LOTTO 2

ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

IMPRESA

IL SOTTOSCRITTO

IN QUALITA' DI DELL'IMPRESA SOPRA CITATA DICHIARA:

- DI AVERE RICEVUTO COPIA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- DI AVERLO ESAMINATO
- DI AVER CONSULTATO IL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA, OVE PREVISTO
- DI ACCETTARE IL PIANO DI SICUREZZA STESSO, PROPONENDO LE SEGUENTI INTEGRAZIONI

.....
.....
.....
.....
.....

IL SOTTOSCRITTO S'IMPEGNA INOLTRE A COMUNICARE TEMPESTIVAMENTE AL RESPONSABILE PER LA SICUREZZA OGNI VARIAZIONE, SEGNALAZIONE O SUGGERIMENTO UTILI A GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA DEI LAVORI.

INFINE ALLEGA ALLA PRESENTE DICHIARAZIONE

1 - IL PROPRIO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

2 - IL PROGRAMMA DEL PROPRIO LAVORO SUDDIVISO IN FASI, INDICANDO PER CIASCUNA DI ESSE :

- TEMPI DI ESECUZIONE
- NUMERO E QUALIFICA DEL PERSONALE IMPIEGATO
- MACCHINE ED ATTREZZATURE IMPIEGATE (Verificare le misure generali di sicurezza richieste per il loro impiego sulle corrispondenti Schede del Piano di Sicurezza)
- MATERIALI DI CONSUMO IMPIEGATI
- ELENCO DELLE SOSTANZE CHIMICHE IMPIEGATE E CLASSIFICATE COME PERICOLOSE DALLE NORME VIGENTI (Per il loro elenco, i simboli delle classificazioni e le misure generali di sicurezza vedere Scheda 4 - Agenti Chimici- del Piano di Sicurezza)

DATA.....

FIRMATO

**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO
FRAZIONE GERBOLE
REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED – LOTTO 2**

COMUNICAZIONE DI AVVENUTA CONSULTAZIONE DEL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA

IMPRESA

IL SOTTOSCRITTO

IN QUALITA' DI RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA, DICHIARA DI ESSERE STATO DETTAGLIATAMENTE INFORMATO DAL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE

- DEI LAVORI CHE DOVRANNO ESSERE ESEGUITI
- DEI PERICOLI E DELLE CONDIZIONI DI RISCHIO AD ESSI CONNESSI
- DELLE MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA PREVISTE DAL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E DAL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

ALLA LUCE DELLA PROPRIA ESPERIENZA FORMULA LE SEGUENTI PROPOSTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DICHIARA INOLTRE DI CONOSCERE L' OBBLIGO PROPRIO E DI TUTTO IL PERSONALE AD UTILIZZARE SEMPRE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI FORNITI DAL DATORE DI LAVORO (CASCO, GUANTI, CALZATURE DI SICUREZZA E, DOVE NECESSARIO, MASCHERINE E FILTRI PER LA POLVERE, OCCHIALI PROTETTIVI, TAPPI AURICOLARI ANTIRUMORE, ECC.)

DATA.....

FIRMATO

(Allegare inoltre dichiarazione di ciascun lavoratore circa la consegna dei DPI da parte dell'impresa e la formazione ricevuta circa il loro uso)

**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO - FRAZIONE GERBOLE
REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED – LOTTO 2**

SCHEDA CON I NUMERI UTILI

DA CONSERVARE IN CANTIERE IN LUOGO BEN VISIBILE E NOTO A TUTTI GLI ADDETTI

RESPONSABILI	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Arch. Giovanni Ruffinatto UTC – Rivalta
DIRETTORE DEI LAVORI	Ing. Alessio Camelliti - Studio AS32 Torino – C.so Peschiera 136 Tel 011 0361986 -
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE	Ing. Alessio Camelliti – Studio AS32 Torino – Corso Peschiera 136 Tel 011 0361986 – 366 9618739
APPALTATORE E DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE	
ASSISTENTE DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SERVIZIO P.P.	
MEDICO COMPETENTE	
EMERGENZE	
NUMERO UNICO EMERGENZE	tel. 118
AMBULANZE SOCCORSO URGENTE	tel. 115
VIGILI DEL FUOCO	tel. 112
CARABINIERI	ASL 3 - Strada Rivalta 46 – Orbassano Tel. 011 9023280
USL COMPETENTE - SPRESAL	Ospedale San Luigi
PRONTO SOCCORSO PIU' VICINO	tel. 118
REPERIBILITA'	

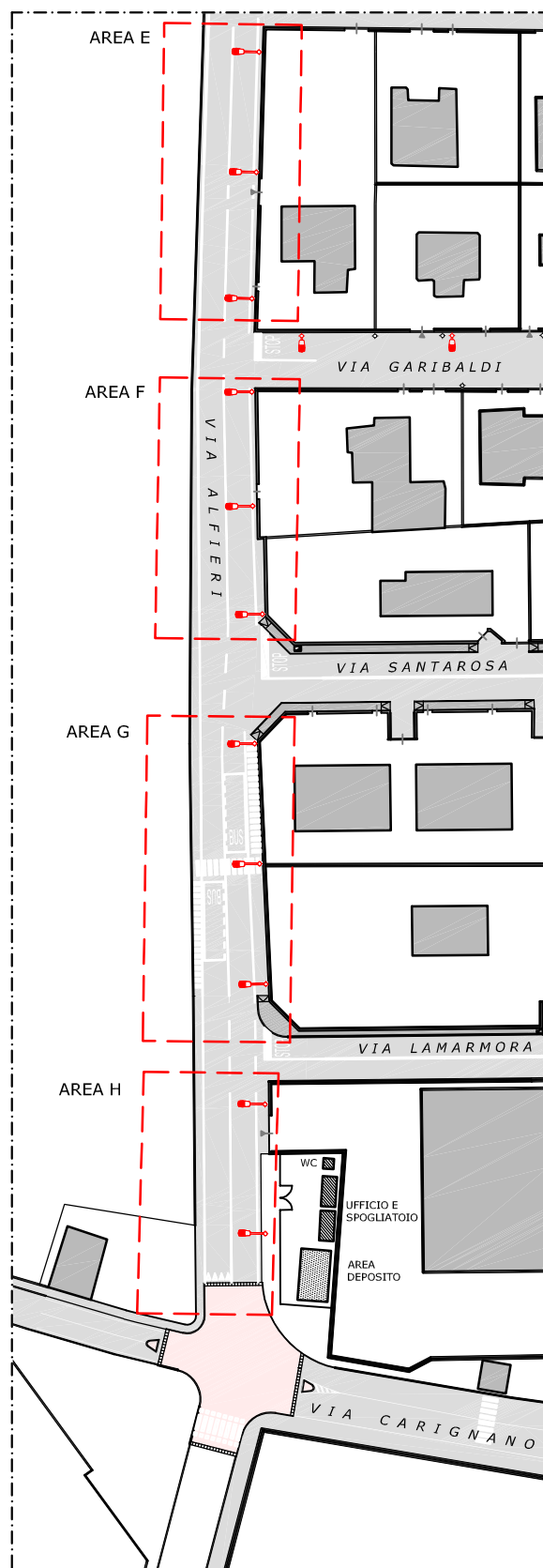
**COMUNE DI RIVALTA DI TORINO - FRAZIONE GERBOLE
REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED – LOTTO 2**

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

LA DOCUMENTAZIONE SOTTOELENcata, SE RICHIESTA DALLE NORME VIGENTI, DALLA NATURA DELLE OPERE O DALLE ATTREZZATURE IMPIEGATE, DEVE ESSERE CONSERVATA IN CANTIERE A DISPOSIZIONE DELLE AUTORITÀ DI VIGILANZA

1. COPIA DELLA CONCESSIONE O ALTRO TITOLO EDILIZIO
2. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CON DICHIARAZIONE ACCETTAZIONE
3. VERBALI DI SOPRALLUOGO E D'INTEGRAZIONE AL PSC
4. NOTOFICA PRELIMINARE
5. POS DELL'IMPRESA APPALTATRICE APPROVATO DAL CSE
6. SCHEDE TOSSICOLOGICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI
7. ELENCO DEI DIPENDENTI IMPIEGATI CON RELATIVE QUALIFICHE
8. REGISTRO DELLE VACCINAZIONI ANTITETANICHE
9. REGISTRO DELLE VISITE MEDICHE
10. REGISTRO DEGLI INFORTUNI
11. LIBRETTI DI OMOLOGAZIONE ED ISTRUZIONE DEI MEZZI ED UTENSILI DI CANTIERE
12. LIBRETTO E PRIMUS DEL PONTEGGIO METALLICO
13. DOCUMENTAZIONE DEGLI APPARECCHI SOGGETTI AD OMOLOGAZIONE E VERIFICHE PERIODICHE
14. LIBRETTI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO DI PORTATA MAGGIORE DI KG. 200, COMPLETI DI VERBALI DI VISITE PERIODICHE E VERIFICHE TRIMESTRALI FUNI
15. LIBRETTI APPARECCHI A PRESSIONE SUPERIORI A LT. 25
16. AUTOCERTIFICAZIONE DEI COSTRUTTORI PER ELEVATORI A CAVALLETTO E BETONIERE
17. COPIA DELLA COMUNICAZIONE INOLTATA ALL'ENTE GESTORE PER I LAVORI IN VICINANZA DI LINEE O CONDUTTURE DI SERVIZI PUBBLICI (ENERGIA ELETTRICA, METANO, ECC.)
18. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE RILASCIATA DALLA DITTA INSTALLATRICE
19. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PER L'INSTALLAZIONE DELLA GRU' RILASCIATA DALLA DITTA INSTALLATRICE
20. COPIA DENUNCIA ISPELS CON MOD. A PER PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE E MOD. B PER IMPIANTO DI MESSA A TERRA
21. ELENCO DELLE DITTE SUBAPPALTATRICI, DEI COTTIMI A CALDO, DEI LAVORATORI AUTONOMI
22. PER CIASCUN DEI SOGGETTI PRECEDENTI, SECONDO INDICAZIONI DI LEGGE, POS APPROVATO DAL CSE, LETTERE DI ACCETTAZIONE DEL PSC E DOCUMENTAZIONE DI COMPETENZA.





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 28.A05.E10. 005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Recinzione esterna a segregazione area cantiere	1,00	200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	3,60	720,00
2 28.A05.E40. 005	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interasse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione altezza 30 cm					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	0,20	1,00
3 28.A20.C10. 005	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	5,86	117,20
4 28.A05.E25. 005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera delimitazione aree di cantiere.	1,00	200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	0,35	70,00
5 28.A05.B40. 005	PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando desti ... neo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile Larghezza utile di passaggio cm 60					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	35,65	142,60
6 28.A05.B50. 005	PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo ... sserella carrabile. Nolo mensile Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3.	2,00	3,00	2,000		12,00		
	SOMMANO m²					12,00	63,22	758,64
7 28.A05.E30. 015	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentaz ... entuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese					10,00		
	SOMMANO m					10,00	9,48	94,80
8 28.A20.A10. 005	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1mese							
	A R I P O R T A R E							1'904,24

COMMITTENTE:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere</i></p>
--

1.1.1 SCAVI E MOVIMENTO TERRA

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, culturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggottamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- seppellimento, sprofondamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo)
- infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.

Splateamento e sbancamento

A mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

Con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.

Trincee

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza
- non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiède

Pozzi

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti devono essere convenientemente armate
- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno
- la bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro
- si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo
- per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza
- per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte
- è vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali. Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie
- è indispensabile l'impiego del casco di protezione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA

- franamenti delle pareti
 - nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- allagamento dello scavo
 - nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO <i>1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere</i></p>
--

1.1.6 LAVORI STRADALI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, culturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- formazione rilevati, cassonetti e costipatura
- preparazione fondo
- fornitura del conglomerato bituminoso
- stesura manto con vibrofinitrice
- rullaggio
- finitura manuale
- fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, etc.)
- verniciatura segnaletica orizzontale
- rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

51. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

55. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell'area di lavoro
- quando le lavorazioni interessano tratti di strada aperti al traffico, prima dell'inizio dei lavori, occorre delimitare in maniera ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici; peraltro tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore
- nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione; nelle stesse zone è fatto divieto di fumare, mangiare e bere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco o copricapo
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza (anche con suola termica)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi
- indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA

- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore
- per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 1.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Organizzazione del cantiere</p>
--

1.3.1 INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti• delimitazione dell'area• tabella informativa• emissioni inquinanti• accessi al cantiere• percorsi interni, rampe e viottoli• parcheggi• uffici• depositi di materiali | <ul style="list-style-type: none">• servizi igienico assistenziali• acqua• docce e lavabi• gabinetti• spogliatoio• refettorio e locale ricovero• dormitori• presidi sanitari• pulizia |
|---|---|

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DPR 547/55• DPR 164/56• D.Lgs. 626/94 | <ul style="list-style-type: none">• DPR 303/56• D.Lgs. 277/91 |
|---|--|

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi 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.

- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Docce e lavabi

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
 - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).
 - b) di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

- c) temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquitrinose.
- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
 - lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
 - in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.2 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.3 AUTOGRU

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.5 BATTIPIASTRELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni, scuotimenti
- urti, colpi, impatti, compressioni
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle protezioni
- verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili
- verificare l'efficienza dei comandi

DURANTE L'USO:

- segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato
- non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione posizionandolo in modo da evitarne il danneggiamento

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- pulire accuratamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.6 BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.18 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.19 ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- guanti
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.25 GRUPPO ELETTROGENO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

DURANTE L'USO:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

DOPO L'USO:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.38 PALA MECCANICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.42 RIFINITRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

DURANTE L'USO:

- segnalare eventuali gravi guasti
- per gli addetti:
 - non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
 - tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
 - tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

DOPO L'USO:

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.43 RULLO COMPRESSORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.49 TAGLIASFALTO A DISCO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- punture, tagli, abrasioni
- incendio
- investimento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- delimitare e segnalare l'area d'intervento
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco

DURANTE L'USO:

- mantenere costante l'erogazione dell'acqua
- non forzare l'operazione di taglio
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.57 VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- gas, vapori
- investimento
- allergeni
- nebbie
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo
- verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia
- segnalare efficacemente l'area di lavoro

DURANTE L'USO:

- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- copricapo
- calzature di sicurezza
- guanti
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.61 SCARIFICATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore

DURANTE L'USO:

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro
- mantenere sgombra la cabina di comando
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- copricapo
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.63 COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- rumore
- gas
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la consistenza dell'area da compattare
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore
- verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione

DURANTE L'USO:

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.70 MACCHINA PER PULIZIA STRADALE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 626/94
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni (durante la manutenzione)
- punture, tagli, abrasioni (durante la manutenzione)
- olii minerali e derivati (durante la manutenzione)
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra
- assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza
- mantenere sgombro l'abitacolo

DOPO L'USO:

- tenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.17 TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.2 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.3 CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

**2.4.7 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>
--

2.4.8 INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

4. AGENTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

* * *

COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Inflammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/inflammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi

R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare

S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggersi gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante)

N.B.: per ulteriori informazioni si veda l'allegato.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

5. ELETTRICITÀ

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 46/90
- D. Lgs 626/94
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

DOPO L'ATTIVITÀ:

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

7. ESPLOSIONE - INCENDIO

ATTIVITA' INTERESSATE

- attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:
 - stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc
 - depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li
- attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:
 - taglio termico
 - saldature
 - impermeabilizzazioni a caldo
 - lavori di asfaltatura in genere
- attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:
 - lavorazioni in sotterraneo
 - attività all'interno di impianti industriali

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- Legge 966/65
- D.M. 16/2/82
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- D. Lgs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio
- in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.)
- gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere)
- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità

DURANTE L'ATTIVITA':

- la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante
- nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze
- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti
- in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.)
- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto)
- in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno

- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.)
- per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- maschera per la protezione del volto
- dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")
- per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
- se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

9. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67
- D. Lgs 626/94

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

12. RUMORE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 135/92 e 137/92
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. L.gs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

13. VIBRAZIONI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 1124/65
- D. Lgs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE)

ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leg
Smantellamento attrezzature di cantiere	15	77
Movimentazione materiale (generica)	20	79
Posa pavimenti esterni	20	84
Manti impermeabilizzanti	10	86
Formazione cordoli e manufatti (generica)	20	79
Opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia (generica)	10	79
Fisiologico	5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 65 FINO A 65 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE					
	1	2	3	4	5	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X					
6 Scivolamenti, cadute a livello		X				
7 Calore, fiamme		X				
9 Elettrici	X					
11 Rumore	X					
12 Cesoimento, stritolamento	X					
15 Investimento	X					
16 Movimentazione manuale dei carichi	X					

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

[illegible]

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | CASCO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CALZATURE DI SICUREZZA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | GUANTI |
| <input checked="" type="checkbox"/> | SCHERMO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PROTETTORE AURICOLARE |

SORVEGLIANZA SANITARIA

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- | CONVEGNI E SEMINARI | | INFORMAZIONE E FORMAZIONE | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE | <input checked="" type="checkbox"/> | DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | VACCINAZIONE ANTITETANICA | <input checked="" type="checkbox"/> | DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | RUMORE | <input checked="" type="checkbox"/> | CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO |
| | | <input type="checkbox"/> | CORSO SPECIFICO PER... |

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

[illegible]

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 24			
TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro	60	78			
Manutenzione e pause tecniche	35	64			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
13 Caduta materiale dall'alto	X				
31 Polveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
5	6	13	31	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	5	9	13	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leg
Installazione cantiere	10	77
Scavo di fondazione	5	79
Confezione malta	10	82
Demolizioni parziali e scarico macerie	10	86
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
Assistenza murature	15	79
Assistenza intonaci tradizionali	15	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto		X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
5 Vibrazioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici		X			
11 Rumore			X		
13 Caduta materiale dall'alto		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
31 Polveri, fibre			X		
35 Getti, schizzi	X				
52 Allergeni	X				

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

[illegible]

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | CASCO |
| <input checked="" type="checkbox"/> | CALZATURE DI SICUREZZA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | GUANTI |
| <input checked="" type="checkbox"/> | OCCHIALI |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PROTETTORE AURICOLARE |
| <input checked="" type="checkbox"/> | MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE |

SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/>	PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE	<input checked="" type="checkbox"/>	DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO
<input type="checkbox"/>	VACCINAZIONE ANTITETANICA	<input checked="" type="checkbox"/>	DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO
<input type="checkbox"/>	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	<input checked="" type="checkbox"/>	CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO
<input checked="" type="checkbox"/>	VIBRAZIONI	<input type="checkbox"/>	CORSO SPECIFICO PER...
<input type="checkbox"/>	RUMORE		
<input type="checkbox"/>	POLVERI, FIBRE		

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

[illegible]

NATURA DELL'OPERA:																	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE																	SCHEDA					91				
TIPOLOGIA:																	RISTRUTTURAZIONI																										
GRUPPO OMOGENEO:																	IDRAULICO																										
ATTIVITA'																	% TEMPO DEDICATO					Leq																					
Preparazione e posa tubazioni																	60					80																					
Posa sanitari																	35					73																					
Fisiologico																	5																										
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)																																											
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI																	IND. ATTENZIONE																										
																	1		2		3		4		5																		
1 Cadute dall'alto																	X																										
3 Urti, colpi, impatti, compressioni																			X																								
4 Punture tagli abrasioni																			X																								
6 Scivolamenti, cadute a livello																	X																										
7 Calore, fiamme																	X																										
9 Elettrici																					X																						
13 Caduta materiale dall'alto																	X																										
16 Movimentazione manuale dei carichi																			X																								
32 Fumi																	X																										
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																																											
13632																																											
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																																											
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																																											
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																																											
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																																											
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																																											
SORVEGLIANZA SANITARIA																	INFORMAZIONE E FORMAZIONE																										
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE																	<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																										
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA																	<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																										
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI																	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																										
																	<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																										
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																																											
1245679																																											

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 93			
TIPOLOGIA: RISTRUTTURAZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: ELETTRICISTA					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Movimentazione e posa tubazioni	35	75			
Posa cavi, interruttori e prese	60	64			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto	X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
9 Elettrici			X		
13 Caduta materiale dall'alto	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
1	4	6	9	13	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	5	6	12	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 167	
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI			
GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Attività di ufficio	20	68	
Installazione cantiere	5	77	
Fresatura manto	20	90	
Demolizione manto	25	87	
Formazione manto bituminoso (tout venant)	10	86	
Formazione manto bituminoso (strato usura)	10	86	
Lavori di finitura	5	64	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
11 Rumore		X	
15 Investimento	X		
31 Polveri, fibre	X		
51 Catrame, fumo	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
3	6	11	15
31	51		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14		

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 168	
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI			
GRUPPO OMOGENEO: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Installazione cantiere	5	68	
Fresatura manto	25	90	
Demolizione manto	30	87	
Formazione manto bituminoso (tout venant)	18	86	
Formazione manto bituminoso (strato usura)	12	86	
Lavori di finitura	5	64	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
7 Calore, fiamme		X	
11 Rumore			X
15 Investimento		X	
31 Polveri, fibre	X		
51 Catrame, fumo		X	
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
3	6	7	11
15	31	51	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE	
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13			

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 169			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO FRESA PER ASFALTO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo fresa	65	94			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
11 Rumore					X
15 Investimento		X			
31 Polveri, fibre		X			
51 Catrame, fumo	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	4	5	6	11	15
31	51				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	12	13		

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 170			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO MARTELLO SU ESCAVATORE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo macchina	65	90			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
5 Vibrazioni		X			
11 Rumore			X		
31 Polveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	5	11	31	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	5	9	12
13					

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 171			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO AUTOCARRO SPARGI CATRAMINA					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro	70	77			
Manutenzione e pause tecniche	25	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
7 Calore, fiamme	X				
51 Catrame, fumo		X			
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	7	51	55		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	7	11	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 172			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA FORMAZIONE MANTO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Formazione manto bituminoso (tout venant)	50	86			
Formazione manto bituminoso (strato usura)	45	86			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
7 Calore, fiamme		X			
11 Rumore			X		
15 Investimento		X			
35 Getti, schizzi	X				
36 Gas, vapori	X				
51 Catrame, fumo			X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	6	7	11	15	35
36	51				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	7	8	12
13					

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 173				
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI						
GRUPPO OMOGENEO: ESCAVATORISTA						
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo escavatore		60	87			
Manutenzione e pause tecniche		35	70			
Fisiologico		5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE				
		1	2	3	4	5
5 Vibrazioni			X			
11 Rumore			X			
12 Cesoiamento, stritolamento			X			
31 Polveri, fibre		X				
55 Olii minerali e derivati		X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE						
5	11	12	31	55		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE						
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI						
SORVEGLIANZA SANITARIA				INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA				<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE				<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> VIBRAZIONI				<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input type="checkbox"/> RUMORE				MEZZI MECCANICI		
<input type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE				<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO						
1	2	5	12	13		

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 174		
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI				
GRUPPO OMOGENEO: PALISTA				
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq	
Utilizzo pala		60	88	
Manutenzione e pause tecniche		35	70	
Fisiologico		5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE		
		1	2	3
5 Vibrazioni			X	
11 Rumore			X	
12 Cesoiamento, stritolamento		X		
31 Polveri, fibre			X	
55 Olii minerali e derivati		X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE				
5	11	12	31	55
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input type="checkbox"/> RUMORE		MEZZI MECCANICI		
<input type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO				
1	2	5	12	13

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 175			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro	75	83			
Manutenzione e pause tecniche	20	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
13 Caduta materiale dall'alto	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
5	6	13	16	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	5	9	12	13

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 176			
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO RIFINITRICE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo rifinitrice	65	89			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
5 Vibrazioni		X			
7 Calore, fiamme		X			
11 Rumore			X		
51 Catrame, fumo			X		
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
5	7	11	51	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			MEZZI MECCANICI		
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	7	8	12	13

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 177		
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI				
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO RULLO COMPRESSORE				
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq		
Utilizzo rullo	75	88		
Manutenzione e pause tecniche	20	70		
Fisiologico	5			
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE			
	1	2	3	4
5 Vibrazioni			X	
6 Scivolamenti, cadute a livello	X			
7 Calore, fiamme	X			
11 Rumore			X	
36 Gas, vapori	X			
51 Catrame, fumo		X		
55 Olii minerali e derivati	X			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE				
5	6	7	11	36
51	55			
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO		MEZZI MECCANICI		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO				
1	2	4	12	13

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 178		
TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI				
GRUPPO OMOGENEO: MURATORE				
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq	
Finiture		95	64	
Fisiologico		5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE		
		1	2	3
1 Cadute dall'alto		X		
4 Punture, tagli, abrasioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X		
15 Investimento			X	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X		
31 Polveri, fibre		X		
52 Allergeni		X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE				
1	4	6	15	16
31	52			
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'				
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO				
1	2	4	9	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE

TIPOLOGIA: RIFACIMENTO MANTI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

[illegible]

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 184			
TIPOLOGIA: RIPRISTINI STRADALI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo tagliasfalto a disco	60	103			
Manutenzione e pause tecniche	35	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
5 Vibrazioni		X			
11 Rumore					X
15 Investimento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
31 Polveri, fibre	X				
35 Getti, schizzi	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	5	11	15	16	31
35					
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			ATTREZZATURE AD ALTA RUMOROSITA'		
			E VIBRAZIONI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9	12	13	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 187				
TIPOLOGIA: RIPRISTINI STRADALI						
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO TERNA (PALA - ESCAVATORE)						
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo terna		70	84			
Manutenzione e pause tecniche		25	70			
Fisiologico		5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE				
		1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
5 Vibrazioni		X				
11 Rumore		X				
16 Movimentazione manuale dei carichi		X				
31 Polveri, fibre		X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE						
3	5	11	16	31		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE						
SORVEGLIANZA SANITARIA				INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE				<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA				<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE				<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE				MEZZI MECCANICI		
				<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO						
1	2	5	9	12	13	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 193			
TIPOLOGIA: RIPRISTINI STRADALI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO RULLO COMPRESSORE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo rullo	75	89			
Manutenzione e pause tecniche	20	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
5 Vibrazioni			X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
7 Calore, fiamme	X				
11 Rumore			X		
36 Gas, vapori	X				
51 Catrame, fumo		X			
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
5	6	7	11	36	51
55					
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	12	13	

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI FERROTRAMVIARIE		SCHEDA 201	
TIPOLOGIA: NUOVO O RIFACIMENTO			
GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA (RIPRISTINO MANTO STRADALE)			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Stesura manto bituminoso e rullatura	95	83	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
7 Calore, fiamme		X	
11 Rumore	X		
15 Investimento		X	
51 Catrame, fumo			X
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
3	6	7	11
15	51		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	12

NATURA DELL'OPERA:																			CANALIZZAZIONI																			SCHEDA										215																				
TIPOLOGIA:																			COSTRUZIONI E MANUTENZIONI																																																	
GRUPPO OMOGENEO:																			RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE																																																	
ATTIVITA'																			% TEMPO DEDICATO										Leq																																							
Attività di ufficio																			20										68																																							
Installazione cantiere																			5										77																																							
Taglio (rifilatura) manto stradale																			7										94																																							
Scavi e posa armatura																			28										85																																							
Posa manufatti																			7										80																																							
Getti																			7										83																																							
Reinterri e compattazione																			6										85																																							
Formazione manto bituminoso (tout venant)																			10										86																																							
Formazione manto bituminoso (strato usura)																			5										86																																							
Fisiologico																			5																																																	
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(a)																																																																				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI																			IND. ATTENZIONE																																																	
																			1										2										3										4										5									
1 Cadute dall'alto																			X																																																	
2 Seppellimento, sprofondamento																			X																																																	
6 Scivolamenti, cadute a livello																													X																																							
11 Rumore																																							X																													
13 Caduta materiale dall'alto																			X																																																	
15 Investimento																													X																																							
31 Polveri, fibre																			X																																																	
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																																																																				
123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100																																																																				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																																																																				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																																																																				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																																																																				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																																																																				
SORVEGLIANZA SANITARIA																			INFORMAZIONE E FORMAZIONE																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE																			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA																			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE																			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA																																																	
																			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...																																																	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																																																																				
123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100																																																																				

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 218	
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA POSA MANUFATTI			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	95	80	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
1 Cadute dall'alto	X		
2 Seppellimento, sprofondamento	X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
13 Caduta materiale dall'alto		X	
15 Investimento	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi		X	
52 Allergeni	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
1	2	3	6
13	15	16	52
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	9

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 219			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: ESCAVATORISTA					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo escavatore	60	85			
Manutenzione e pause tecniche	35	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
5 Vibrazioni	X				
11 Rumore	X				
12 Cesoimento, stritolamento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
5	11	12	16	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9	12	13	

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 220			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro	65	78			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
15 Investimento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
15	16	31	55		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9			

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 225			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOBETONIERA					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Carico	10	84			
Trasporto	40	78			
Scarico	30	86			
Manutenzione e pause tecniche	15	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore		X			
12 Cesoiamento, stritolamento		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
35 Getti, schizzi		X			
52 Allergeni		X			
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	4	5	6	11	12
16	31	35	52	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	9	12	13

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 227	
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO POSA MANUFATTI			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Posa manufatti	70	80	
Getti	10	85	
Opere di finitura	15	64	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE	
		1	2
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
13 Caduta materiale dall'alto		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X	
35 Getti, schizzi	X		
52 Allergeni	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
2	3	6	13
16	35	52	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input type="checkbox"/> RUMORE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	4	9
12			

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 229			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo tagliasfalto a disco	50	103			
Manutenzione e pause tecniche	45	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni		X			
11 Rumore					X
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
35 Getti, schizzi	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	4	5	11	16	35
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER ATTREZZATURA AD ALTA RUMOROSITA' E VIBRAZIONI		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9	12	13	

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 230			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO MARTELLO PNEUMATICO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo martello	50	99			
Manutenzione e pause tecniche	45	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni					X
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore					X
16 Movimentazione manuale dei carichi		X			
31 Polveri, fibre		X			
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	4	5	6	11	16
31	55				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER ATTREZZATURA AD ALTA RUMOROSITA' E VIBRAZIONI		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE					
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9	12	13	

NATURA DELL'OPERA: CANALIZZAZIONI		SCHEDA 231			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONI E MANUTENZIONI					
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Confezione malta	10	84			
Stesura manto con attrezzi manuali	50	87			
Pulizia attrezzature e movimentazione	35	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici	X				
11 Rumore		X			
12 Cesoimento, stritolamento	X				
15 Investimento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi			X		
31 Polveri, fibre		X			
35 Getti, schizzi	X				
51 Catrame, fumo		X			
52 Allergeni		X			
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	6	9	11	12	15
16	31	35	51	52	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> RUMORE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<input type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE					
<input type="checkbox"/> CATRAME, FUMO					
<input type="checkbox"/> ALLERGENI					
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	5	9	12

NATURA DELL'OPERA: FOGNATURE POZZI E GALLERIE		SCHEDA 235			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)					
GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Attività di ufficio	20	68			
Installazione cantiere	2	77			
Demolizione manto	6	96			
Scavo	35	89			
Armatura e getto	12	85			
Montaggio (infossaggio pozzo)	5	84			
Rivestimento murature	10	84			
Rivestimento intonaci	5	77			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto	X				
2 Seppellimento, sprofondamento	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
11 Rumore			X		
13 Caduta materiale dall'alto	X				
31 Polveri, fibre	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
1	2	6	11	13	31
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14				

NATURA DELL'OPERA: FOGNATURE POZZI E GALLERIE		SCHEDA 236	
TIPOLOGIA: COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)			
GRUPPO OMOGENEO: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Installazione cantiere	2	77	
Demolizione manto	5	96	
Scavo	40	89	
Armatura e getto	15	85	
Montaggio (infossaggio pozzo)	10	84	
Rivestimento murature	13	84	
Rivestimento intonaci	10	77	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
1 Cadute dall'alto		X	
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello			X
11 Rumore		X	
13 Caduta materiale dall'alto		X	
31 Polveri, fibre	X		
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
1	2	3	4
6	11	13	31
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13			

NATURA DELL'OPERA: FOGNATURE POZZI E GALLERIE		SCHEDA 238			
TIPOLOGIA: COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI E GALLERIE)					
GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO AUTOBETONIERA					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Carico	10	84			
Trasporto	40	78			
Scarico	30	86			
Manutenzione e pause tecniche	15	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore		X			
12 Cesoimento, stritolamento		X			
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
35 Getti, schizzi		X			
52 Allergeni		X			
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
3	4	5	6	11	12
16	31	35	52	55	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI			MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	4	9	12	13

[illegible]

NATURA DELL'OPERA: FOGNATURE POZZI E GALLERIE		SCHEDA 244	
TIPOLOGIA: COSTRUZIONE FOGNATURE (POZZI)			
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE ADDETTO DEMOLIZIONE MANTO E SCAVO			
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq	
Scavo con attrezzi manuali	50	83	
Movimentazione materiale	40	70	
Utilizzo martello pneumatico	5	99	
Fisiologico	5		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)			
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE		
	1	2	3
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
5 Vibrazioni		X	
9 Elettrici	X		
11 Rumore			X
13 Caduta materiale dall'alto		X	
31 Polveri, fibre		X	
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE			
2	3	5	9
11	13	31	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO			
1	2	5	6
8	9	12	13