



TRANVIE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI LINEA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

**LAVORI DI SOSTITUZIONE E FORNITURA DEL FILO RAME DI
CONTATTO DELLA RETE AEREA TRANVIARIA GTT – ANNO 2019**

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE ED IN
FASE DI ESECUZIONE**

GEOM. POTITO D'AMBROSIO

Torino, Marzo 2019

INDICE

	INTRODUZIONE	Pag.
1	CARATTERISTICHE E COORDINAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA	3
2	INFORMAZIONI GENERALI - ANAGRAFICA CANTIERE - DIREZIONE CANTIERE	4
3	COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA	5
4	DOCUMENTAZIONE	8
5	DESCRIZIONE DELL'OPERA	9
6	RISCHI DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	10
7	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	11
8	VALUTAZIONE IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO	12
	PIANO GENERALE	
9	RISCHI LAVORAZIONE E AZIONI CONSEGUENTI - PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE	13
	ORGANIZZAZIONE	
10	STRUTTURA E ORGANIZZAZIONE DEGLI UFFICI	15
11	SERVIZI IGIENICI, ASSISTENZIALI E DI PRONTO SOCCORSO	15
12	PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO E DI EMERGENZA	15
13	ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO ANTINCENDIO	16
14	SORVEGLIANZA SANITARIA DA ADOTTARE PER I LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE	17
15	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI	17
16	FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE	18
17	SEGNALETICA E PRESCRIZIONI VARIE	18
18	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	19
19	MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA	19
20	COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	20
21	RELAZIONE	22
22	ANALISI DELLE PRINCIPALI LAVORAZIONI CON INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	23
23	RAPPORTO DI VALUTAZIONE SULL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO RUMORE	26
	PIANO PARTICOLARE	28
	Allegati:	
24	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	
	SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO	

Firme per accettazione

INTRODUZIONE

1 CARATTERISTICHE E COORDINAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA

Il Piano di Sicurezza è stato redatto in ottemperanza del D. Lgs. 81/08 e riguarda i **LAVORI DI SOSTITUZIONE E FORNITURA DEL FILO RAME DI CONTATTO DELLA RETE AEREA TRANVIARIA GTT –ANNO 2019**, ha per scopo l'integrazione delle misure di sicurezza al sistema e ai mezzi di produzione, analizzando in modo dettagliato i processi di costruzione e di esecuzione, nonché le modalità di lavoro quando questi rappresentano un'incidenza sull'igiene e la sicurezza dei Lavoratori.

Le finalità del Piano si concretizzano nella realizzazione di una pianificazione preventiva volta ad assicurare una maggiore tutela dell'integrità fisica dei Lavoratori, delineando delle guide linea generali e delle raccomandazioni specifiche.

Il Piano di sicurezza è così composto:

- introduzione: in cui oltre alle informazioni generali e all'anagrafica di cantiere, si ha una descrizione generale dell'opera, dei rischi specifici del luogo e dei costi della sicurezza;
- piano generale: relativo ai rischi delle lavorazioni e alle misure di prevenzione degli stessi;
- organizzazione: dove si prendono in esame l'organizzazione dei servizi, assistenza, attrezzature e apprestamenti di cantiere, visite mediche, DPI, segnaletica, mezzi antincendio, disposizioni sui POS e sulle modifiche ed integrazioni al PSC, la valutazione del rischio rumore ed una relazione sulle procedure da attuare per l'esecuzione dei lavori;
- Analisi delle principali attività con individuazione delle misure di sicurezza da adottare.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di lavorazione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati al luogo del cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi competenti la loro opera in subappalto ovvero il Responsabile del cantiere definirà le modalità di impostazione di Piani specifici indicando i criteri orientativi cui dovranno rispondere i Piani di Sicurezza relativi alle lavorazioni in subappalto.

L'Impresa appaltatrice dovrà seguire scrupolosamente quanto previsto nel Piano di Sicurezza.

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, per modifiche tecniche all'opera in appalto o al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza; in tal caso l'Impresa prima di iniziare la fase lavorativa oggetto di modifica dovrà presentare domanda scritta con la proposta di modifica al Coordinatore per la sicurezza, che con il Direttore dei Lavori e il Responsabile GTT decideranno sull'accogliibilità della richiesta.

Il Coordinatore per la sicurezza comunicherà l'accoglimento della richiesta e predisporrà il documento di modifica al Piano di Sicurezza che trasmetterà all'Impresa che solo in quel momento potrà dare corso ai lavori.

2 INFORMAZIONI GENERALI

ANAGRAFICA CANTIERE

DIREZIONE CANTIERE

Committente: Gruppo Torinese Trasporti s.p.a.
Torino – Corso Turati 19/6
Telefono / Fax: 011 57641

Nella Persona di: Arch. Giovanni FOTI
Amministratore Delegato GTT s.p.a.

Oggetto dell'Appalto: LAVORI DI FORNITURA E SOSTITUZIONE DEL FILO DI
RAME DI CONTATTO DELLA RETE AEREA TRANVIARIA
GTT – ANNO 2019

Natura dell'Opera: lavori su impianti per la trazione elettrica

Indirizzo del cantiere: Località varie della Città di Torino

Concessione Edilizia:

Numero imprese in cantiere: 2 (previsto)

Uomini / giorno: 300

Numero massimo presunto
dei lavoratori sul cantiere: 15

Data inizio lavori:

Data fine lavori (presunta):

Durata in giorni (presunta): 60

Dati Aziendali dell'Impresa Appaltatrice:

indirizzo:

posizione I.N.A.I.L. :

posizione I.N.P.S. :

posizione Cassa Edile:

Rappresentante Legale:

Direttore tecnico:

Capo Commessa e direttore del Cantiere:

Capo cantiere:

Preposto alla sicurezza:

Responsabile Unico del Procedimento
(R.U.P.) e Responsabile Lavori (R.L.) Ing. Giuseppe DASSO C.so Trapani, 180 – 10141 Torino
Tel 011.5764.621 - 348.2701879
Segr. 011.5764.681 dasso.g@gtt.to.it

Coordinatore per la sicurezza in fase
di progettazione: Geom. Potito D'Ambrosio

Direzione dei Lavori Geom. Potito D'Ambrosio

Coordinatore per la sicurezza in fase
di esecuzione Geom. Potito D'Ambrosio C.so Trapani, 180 – 10141 Torino
Tel. 011 5764.621 – 348 3502813
Segr. 011 5764 681 dambrosio.p@gtt.to.it

3 COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con il DPR n. 547 del 27 aprile 1955, con il D.Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994, con il D.Lgs. 19 dicembre 1994, con D.Lgs. 81/08 del 9 aprile 2008 e con D. Lgs. N. 106 del 3 agosto 2009 specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Legale Rappresentante

Svolgerà tutte le attribuzioni conferite al Datore di lavoro dalle Norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro.

Capo Commessa

Operando in piena autonomia egli dovrà:

sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti Norme antimafia (Legge 646/1982 e successive modificazioni ed integrazioni);

assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro;

assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro;

controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza, nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli potrà e dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutarne l'installazione, ovvero disporre la rimozione;

curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi;

vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

Qualora nei luoghi dove si svolgeranno le attività affidategli operino dipendenti assegnati ad altri settori, ovvero altre Imprese, ovvero Lavoratori autonomi, egli dovrà:

tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;

rendere edotte predette Imprese, attraverso i loro Rappresentanti in sito, ed i Lavoratori autonomi dei rischi specifici presenti nei luoghi in cui essi operano.

Tutti i compiti e le responsabilità su precisate, ed i compiti e le responsabilità particolari previste in relazione ai singoli settori, permarranno anche quando il Capo Commessa si assenterà per un motivo programmabile dal posto di lavoro (ferie, permessi, trasferte), in questo caso sarà sua cura assegnare, temporaneamente, ad un dipendente in possesso della necessaria idoneità, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed in materia antinfortunistica. Nel caso in cui il Capo Commessa sia costretto ad assentarsi, nella materiale impossibilità di compiere tale assegnazione, la stessa sarà effettuata dal diretto superiore.

Direttore del cantiere

Spetterà al Direttore del cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. E' diffidato dal contravvenire alla Legge 646/1982 e successive modificazioni ed integrazioni, evitando così di conferire di sua iniziativa qualsiasi incarico a terzi per l'esecuzione di qualsiasi genere di lavoro comunque connesso con l'opera in oggetto. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di prestazioni non ancora autorizzate dall'Ente Appaltante.

Inoltre avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti.

Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e

le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Dovrà inoltre:

- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare a freddo macchine operatrici;
- sospendere, quando necessario, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- sospendere, quando necessario, l'attività lavorativa.

Il Direttore del cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario.

Tecnici e Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dall'Art. 4 del DPR 547/1955, dal DPR 303/1956, dall'Art. 3 del DPR 164/1956, dal D.Lgs. 626/1994, D. Lgs. 81/08 e D. Lgs 106/09. La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.

Essi in particolare dovranno:

- attuare le misure di sicurezza previste dal Piano di Sicurezza Aziendale e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i Lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D.Lgs. 758/1994;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
- accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Piano Aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al Piano di Sicurezza e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei mezzi di protezione personale - DPI.

Lavoratori

I Lavoratori la cui responsabilità nell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dall'Art. 6 del DPR 547/1955, dal D.Lgs. 626/1994, dal D.Lgs. 758/1994, dal D. Lgs 81/08 e dal D. Lgs 106/09, dovranno attenersi alle disposizioni date dal Capo Cantiere.

Essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente, od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il

lavoro.

Committente

Il Committente nomina nei casi previsti dal D. Lgs. 81/2008 art. 89 il Responsabile dei Lavori ed insieme ad esso individua il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Redige o fa redigere il Piano di sicurezza e coordinamento dell'opera e se del caso il Piano generale di sicurezza.

Predisporre il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Coordina l'esecuzione dei lavori nel rispetto del Piano di sicurezza e gestisce gli adempimenti relativi al rispetto delle norme di sicurezza e salute sul luogo di lavoro tra le varie imprese operanti nel Cantiere.

- ULTERIORI COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa ed il Coordinatore per la Sicurezza potranno adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore reattivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso in cui, con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa.

- DISPOSIZIONI DI CUI ALL'ART. 102 E ART. 92 (comma 1, lettera C) DEL D.LGS.81/2008 E S.M.I.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative che potranno essere apportate, il datore di lavoro di ogni singola impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la Sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il Rappresentante per la Sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione.

4 DOCUMENTAZIONE

- TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

Carabinieri tel. 112
Polizia tel. 113
Vigili del fuoco tel. 115
Vigili Urbani tel. 02/562839
Pronto soccorso tel. 118

- CERTIFICATI IMPRESE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- a) copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- b) copia del registro infortuni vidimato dall'ASL competente prima dell'inizio dei lavori;
- c) copia del libro matricola dei dipendenti;
- d) piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti; ecc.
- e) Piano Operativo di Sicurezza, redatto dal Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice, in riferimento al singolo cantiere interessato, integrato con il Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 4 del D.Lgs 626/94 e s.m.i.;
- f) Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle Imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- g) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
- h) registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- i) certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- l) tesserini di vaccinazione antitetanica;
- m) Contratto di Appalto;
- n) cartello di identificazione del cantiere;
- o) notifica preliminare (inviata all'A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere – art. 90, D. Lgs n. 81/2008).

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- a) libretti di omologazione apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- b) copia di denuncia di installazione apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- c) verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- d) verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- e) dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- f) copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- g) disegno esecutivo ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- h) progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- i) dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- j) segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
- k) scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- l) scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- m) documentazione tecnica e di sicurezza relativa alle macchine e attrezzature di cantiere;
- n) documentazione tecnica e di sicurezza relativa alle macchine in fornitura e posa;
- o) piano antinfortunistico nelle costruzioni per montaggio di elementi prefabbricati;
- p) rapporto di valutazione rischio rumore;
- q) schede tecniche e prescrizioni sicurezza dei materiali impiegati in cantiere;
- r) elenco nominativo del personale autorizzato all'ingresso in cantiere;
- s) documenti e verbali relativi a visite, verifiche ed ispezioni effettuati dagli organi competenti preposti ai controlli;
- t) planimetria di cantiere con indicate le ubicazioni di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio materiali.

CERTIFICATI LAVORATORI

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- a) registro delle visite mediche periodiche;
- b) certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- c) tesserini di vaccinazione antitetanica; ecc.

OBBLIGHI DI TRASMISSIONE (ART. 90 D. L.gs n. 81/2008 E S.M.I.)

Il Committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato III nonché gli eventuali aggiornamenti.

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

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Il committente o responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. Trattandosi di appalto pubblico, si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Almeno dieci giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione; qualora il Coordinatore ritenesse insufficiente o carente la documentazione, potrà richiedere l'integrazione della stessa. La Ditta non potrà iniziare i lavori fino alla completa integrazione della documentazione.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il Piano Operativo di Sicurezza, deve essere redatto dal Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera A del D.Lgs 81/2008 Alleg. XV e s.m.i. Le prescrizioni relative al POS sono elencate al cap. 18.

5 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Le lavorazioni previste si possono così riassumere:

- stesura del nuovo filo di contatto fornito dall'Impresa Aggiudicataria, in retta e in curva;
- distacco del filo esistente da sospensioni costituite da morsetti a una, due e quattro viti, pendini, incroci formati da piastra inox per il filo in curva. Morsetti a una e due viti sostenuti da astine di poligonazione singole e doppie per il filo in curva;
- sistemazione del nuovo filo di contatto in retta e in curva ancorandolo alle suddette sospensioni sopra citate con l'esecuzione di giunti a pressione di collegamento al filo esistente per il filo di retta, esecuzione di ammarri per il filo in curva;
- sostituzione o lavorazione per passaggio filo di contatto piastra inox per incrocio linea aerea fornito da GTT;
- sostituzione di morsetto in bronzo a due viti fornito da GTT;
- sostituzione di divisore di sezione del tipo in uso in GTT, fornito da GTT
- recupero del filo sostituito con trasporto a magazzino GTT.

6 RISCHI DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

In seguito a sopralluoghi eseguiti nelle aree di cantiere, sono stati individuati i seguenti rischi dell'ambiente circostante e le conseguenti misure:

Rischi comuni a tutti i cantieri

1. **Transito di traffico veicolare:** segnalare l'area di cantiere per ridurre la velocità dei veicoli e mantenere in efficienza le segnalazioni, posizionamento delle barriere new jersey a protezione dell'area di lavoro, posizionamento di attraversamenti veicolari e pedonali protetti, posizionamento delle recinzioni o delle barriere al fine di precludere l'accesso all'area di cantiere agli estranei, interruzione del cantiere in orari di punta qualora richiesto dall'ufficio viabilità;
2. **Transito pedonale:** il cantiere dovrà essere delimitato da recinzione affinché non sia accessibile agli estranei e non attraversabile dai pedoni; realizzare gli attraversamenti pedonali e veicolari, costituiti da passerelle o piastre in ferro antiscivolo, segnalati e illuminati, protetti verso il vuoto;
3. **Linee aeree di alimentazione tram a 600 V.c.c.: sul percorso del cantiere. Sarà necessario togliere tensione alle stesse per eseguire i lavori. Procedura:** la Ditta dovrà concordare con GTT le date di intervento necessario per eseguire i lavori nelle tratte interessate dalla sostituzione del filo di contatto; GTT comunicherà alla Ditta esecutrice quando si potrà effettuare la messa fuori tensione delle linee; apposita squadra GTT provvederà al sezionamento della linea, stilerà verbale di messa fuori servizio; la Ditta eseguirà i lavori nelle ore notturne (indicativamente dalle ore 22,30 alle ore 4,30) o nei giorni festivi come previsto, al termine di ogni singolo intervento apposita squadra GTT provvederà alla rimessa in servizio della linea; mediante la rimessa in tensione del tratto di linea interessato dai lavori, stilando il verbale;
4. **Presenza di apparati a 600 V.c.c. in tensione:** i binari sono conduttori di tensione ed agli stessi binari è collegato il cavo negativo di alimentazione dei tram, perciò prestare particolare attenzione durante la lavorazioni nelle intersezioni con i binari, perché, se interrotti in modo accidentale, si possono creare situazioni con pericolo di folgorazione; lo stesso vale per il cavo negativo collegato ai binari;
5. **Presenza di tensione nelle cassette d'alimentazione esistenti;**
6. **Discontinuità nel pavimento dovute alla presenza di binari;**
7. **Considerate le condizioni ambientali estreme di alcuni periodi dell'anno, gli operai dovranno prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare colpi di calore o colpi di freddo;**
8. **L'attività di sostituzione del filo rame di contatto di alimentazione della rete tranviaria, comporta l'allestimento di cantieri visibili che dovranno comunque essere ben segnalati e protetti, anche in considerazione del traffico veicolare intenso nella zona in oggetto. Gli interventi interessano le sedi tranviarie sia promiscue, sia in sede propria. L'Impresa appaltatrice dovrà avere autocarri con navicella provvisti di strada rotaia per l'accesso nelle sedi proprie;**
9. **Tutti i lavori e le provviste da eseguirsi, sul territorio comunale di Torino, saranno di norma eseguiti in seguito a regolari Ordini di Servizio impartiti dalla Direzione Lavori, corredati ove necessario da più precise indicazioni, norme e disegni esecutivi occorrenti per la regolare esecuzione delle opere stesse.**

Le lavorazioni saranno eseguite all'interno di un'area definita e delimitata.

Devono essere evitate le sovrapposizioni di percorsi di uso pubblico (pedoni e veicoli) e ad uso cantiere.

Le aree di lavorazione nelle quali l'Impresa appaltatrice andrà ad operare, non saranno accessibili agli estranei e dovranno essere perimetrate a carico dell'Impresa.

RISCHI ALL'INTERNO DEI COMPENSORI

L'appalto è rivolto alla sostituzione del filo rame di contatto presente lungo le linee tranviarie GTT del territorio cittadino. Per tale motivo è richiesta una particolare conoscenza dei pericoli derivanti dalla presenza di linee elettriche in tensione, del traffico veicolare e delle segnaletiche da porre durante le varie fasi delle lavorazioni sulle strade e vie cittadine senza arrecare pericoli o danni al proprio personale ed ai comuni cittadini di passaggio o a lavoratori terzi non individuabili precisamente e non programmabili in fase di avviamento della gara d'appalto.

Al capitolato viene allegato il piano di sicurezza generale redatto dal coordinatore per la sicurezza come

previsto dal D.Lgs. 81/2008 e modificato dal D.Lgs 528/2009 che provvederà ad integrarlo in caso di necessità relativamente ai singoli interventi.

In ottemperanza all' art. 26 del D. Lgs. 81/2008 comma 1 lett. B si fa presente che, all'interno dei comprensori GTT, i rischi specifici sono rappresentati da:

- transito tram, che in curva ed in prossimità del "pettine scambi" riducono notevolmente i franchi;
- transito autobus;
- linee aeree di alimentazione tram a 600 V in c.c.;
- aperture nel suolo (fosse di lavorazione) opportunamente segnalate;
- discontinuità nel pavimento dovute alla presenza di binari;
- pericolo di carichi sospesi;
- presenza di apparati a 600 Vcc in tensione;

7 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Dovranno essere adottate le seguenti precauzioni per minimizzare i rischi trasmessi all'ambiente circostante:

1. Rischio di ingresso intrusi o estranei in cantiere: realizzare la recinzione in modo stabile, mediante barriere di sicurezza costituite da elementi prefabbricati con rete metallica, e la suddetta recinzione deve resistere anche in caso di vento forte;
2. Gli addetti dell'Impresa non dovranno lasciare materiali al di fuori delle aree di cantiere a loro riservate e i mezzi non dovranno essere di pericolo od intralcio alla viabilità;
3. Gli attraversamenti pedonali e veicolari devono essere realizzati con passaggi sicuri, robusti, protetti dalle cadute verso il vuoto, in posizione indicata dal Direttore dei lavori;
4. Non sono previste presenze o possibilità di altre emissioni inquinanti chimiche o fisiche, qualora durante i lavori si presentassero fonti d'inquinamento, dovranno essere immediatamente segnalate al Direttore Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza, per effettuare l'opportuna valutazione e mettere in atto gli opportuni rimedi.
5. L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.
6. Gli ingressi al cantiere, dopo il passaggio dei veicoli o del personale dell'Impresa, dovranno restare chiusi per evitare l'ingresso di personale non addetto o curiosi;
7. Tutti i mezzi, le attrezzature, le strumentazioni, i macchinari, ecc. da impiegare nei lavori dovranno essere in perfetto stato di efficienza, a norma con le vigenti disposizioni ed essere sostituiti in caso di cattivo funzionamento, saranno se necessita, omologati, collaudati e/o verificati e dovranno essere di tipo silenzioso.
8. Interferenze dovute alla possibilità di caduta di oggetti dall'alto con aree esterne al cantiere o personale estraneo all'Impresa: è obbligatorio in fase di scarico di materiali, ecc... delimitare oltre all'area di lavorazione, un franco di almeno cinque metri, all'interno del quale è vietato il transito o la sosta ad estranei, escluso il personale dell'Impresa coinvolto direttamente nella specifica lavorazione.
9. L'Impresa dovrà mantenere il cantiere in ordine e in perfetto stato di pulizia.
10. L'attività prevista per i lavori di sostituzione del filo rame di contatto verranno svolte in cantieri relative ad ogni singolo intervento di segnaletica stradale, eseguito in orario notturno o festivo, in località sempre diverse, tra loro distanti e con impiego di personale e automezzi.

Le emissioni rumorose saranno ridotte al minimo.

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

Dovranno essere disposte recinzioni e sbarramenti delle aree di lavorazione, con segnaletica stradale per deviare il flusso degli autobus, segnali di divieto costantemente ben visibili per impedire l'accesso agli estranei.

Tutti i mezzi, le attrezzature, le strumentazioni, i macchinari, ecc. da impiegare nei lavori dovranno essere in perfetto stato di efficienza, a norma con le vigenti disposizioni ed essere sostituiti in caso di cattivo funzionamento, saranno se necessita, omologati, collaudati e/o verificati.

L'ingresso ed uscita dal cantiere non presentano particolari problemi di interferenza con il traffico veicolare.

8 VALUTAZIONE IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO.

I costi sono analizzati in modo analitico facendo riferimento al prezziario della Regione Piemonte Edizione 2019 aggiornato a Dicembre 2018 – "sez. 28: salute e sicurezza sul lavoro".

PIANO GENERALE

9 RISCHI LAVORAZIONE E AZIONI CONSEGUENTI

I rischi delle lavorazioni e gli indici di attenzione relativi sono riportati nelle schede di valutazione per gruppo omogeneo, e sono riferiti all'attività svolta; in ogni scheda sono indicate le misure generali di prevenzione e protezione a cui fare riferimento, riportate qui di seguito.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

1. 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 e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

Prestare la massima attenzione a causa della discontinuità nella pavimentazione dovuta alla presenza di binari.

2. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

3. 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.

4. 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. 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.

5. ELETTROCUZIONE

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. 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.

E' severamente vietato utilizzare aste metalliche, prolunghe o quant'altro possa consentire di raggiungere la linea elettrica alimentata a 600 Vcc.

6. 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 un'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.

7. INVESTIMENTO

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Deve essere rispettata la segnaletica orizzontale e verticale, e nel caso di interventi all'interno dei comprensori aziendali, debbono essere rispettate le procedure aziendali..

8. 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.

9. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

10. SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Dall'analisi del sito e delle lavorazioni da eseguire non emerge il rischio di esposizione a sbalzi eccessivi di temperatura.

ORGANIZZAZIONE

10 STRUTTURA E ORGANIZZAZIONE DEGLI UFFICI

Considerato che si tratta di lavori di manutenzione all'impianto tranviario che si svolgono sul territorio cittadino, e le attività consistono in cantieri relativi ad ogni singolo intervento eseguiti giornalmente (notturno o festivo) in località sempre diverse, l'Impresa dovrà conservare la documentazione relativa ai lavori, e quella dei lavoratori e delle attrezzature di cantiere presso i propri uffici in Torino.

11 SERVIZI IGIENICI ASSISTENZIALI E DI PRONTO SOCCORSO

Considerato quanto indicato nel precedente punto 10, l'Impresa dovrà dotarsi di bagni chimici portatili. In alternativa, tenuto conto della tipologia delle lavorazioni potrà provvedere a stipulare delle convenzioni con locali pubblici ubicati sul territorio cittadino, affinché le maestranze possano usufruire dei servizi igienici, e durante le pause di lavoro.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale abilitato a prestare un primo soccorso sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il cantiere sarà dotato di pacchetto di medicazione e di numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale.

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

12 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO E DI EMERGENZA

Le lavorazioni si svolgeranno lungo la strade urbane di Torino. Il capo cantiere o in sua assenza un preposto è tenuto a controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso. In caso di infortunio sia in relazione alle lavorazioni da eseguirsi sia in relazione a cause esterne quali il transito di autoveicoli dovranno essere messe in atto le procedure di pronto soccorso.

- La prima cosa da fare è quella di valutare se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio.
- Se la situazione ha bisogno di altro aiuto chiamare immediatamente le strutture idonee a fornire la necessaria assistenza tra cui quelle di seguito riportate e il cui elenco deve essere presente in ogni cantiere nella scheda "numeri utili" che deve essere compilata dal capo cantiere e/o preposto.

NUMERI UTILI DA CHIAMARE IN CASO DI INCIDENTE

Emergenza sanitaria	118
Vigili del fuoco	115
Pubblica sicurezza	113
Carabinieri	112
Elettricità	011.77.77.000
Gas	800.900.777
Soccorso stradale (A.C.I.)	116
Protezione Civile	800015161
Corpo forestale dello stato	1515
Guardia medica	011.5747
Questura	011.55881

Dopo aver chiamato, laddove ritenuto necessario, le strutture di soccorso il Responsabile del cantiere o il preposto dovrà fare assistere l'infortunato e/o gli infortunati dall'operaio che è stato formato ed incaricato di prestar il primo soccorso. Questi in attesa dei soccorsi dovrà attenersi a quanto appreso nel corso di formazione ed a quanto la situazione suggerisce in relazione alle proprie conoscenze e competenze. Di massima potrà fare riferimento alle indicazioni di seguito riportate:

- **evitare** di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- **spostare** la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- **accertarsi** del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- **accertarsi** delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- **porre** nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- **rassicurare** l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- **conservare** stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Il responsabile del cantiere dopo aver chiamato, se necessari, i soccorsi e dopo essersi assicurato che il primo soccorso da parte dell'operaio formato è in atto dovrà di massima attenersi alla procedura di seguito riportata per la gestione dell'incidente. In particolare il **Responsabile del cantiere o in assenza un preposto deve**:

- **impartire** mediante disposizioni affinché una persona esca su strada e dia indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- **fornire** già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- **in caso** di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, dovrà avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni del ferito;
- **in attesa** dei soccorsi dovrà tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso agli uomini ed ai mezzi di soccorso;
- **prepararsi** a riferire con esattezza quanto è accaduto e le condizioni dei feriti per facilitare le operazioni di soccorso.

13 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO ANTINCENDIO

Il pericolo d'incendio non è presente nel cantiere se non nelle possibilità di modesti e irrilevanti incidenti. Non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili e pertanto non è necessario indicare specifiche e particolari prescrizioni da adottare. Per le lavorazioni oggetto del presente PSC valgono le norme generali per il rischio generico di incendio.

Il sottoscritto prescrive, pertanto, l'obbligo di avere sempre a disposizione in ogni cantiere due estintori da tenere in efficienza e immediatamente disponibile da parte delle maestranze e in particolare dell'operaio che è stato opportuno formare per compiti da antincendio.

Il Responsabile del cantiere e/o preposto dovrà al fine di prevenire il rischio incendio dovrà:

- **nominare** contestualmente all'inizio dei lavori il "Responsabile della gestione dell'emergenza incendio" e di un suo sostituto;
- **prima** di iniziare le lavorazioni per ogni cantiere, illustrare ai lavoratori i rischi incendio presenti nel cantiere e di indicare loro comportamenti da assumere per minimizzare tale rischio;
- **vigilare** affinché, a fine giornata lavorativa, vengano messi in sicurezza gli impianti e le attrezzature presenti in cantiere;
- **illustrare** contestualmente all'inizio dei lavori i comportamenti da assumere in caso di incendio e le modalità con cui l'operaio formato sulle procedure antincendio deve intervenire per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

In caso di incendio il Responsabile del cantiere valuterà se è necessario richiedere l'intervento dei VV. FF. Laddove fosse necessario l'intervento dei VV. FF. il Capo cantiere prima dovrà chiamare i Vigili del Fuoco e poi tentare di spegnere il focolare di incendio facendo intervenire il solo personale formato per tale operazione facendo allontanare dal cantiere la rimanente parte delle maestranze. Laddove l'operaio e/o gli operai preposti non riuscissero a spegnere il focolaio di incendio dovranno essi stessi abbandonare il cantiere dopo aver

messo, per quanto possibile, in sicurezza le attrezzature che potrebbero alimentare l'incendio o deflagare in caso di propagazione dello stesso. Laddove l'incendio non è stato domato dalla persona preposta interna al cantiere bisogna attendere l'arrivo dei VV. FF..

E' utile che mentre si attende l'arrivo dei VV. FF. venga predisposto quanto è possibile e necessario per facilitare l'avvicinamento dei mezzi di soccorso al luogo dell'incidente. E' utile, infine, che un operaio venga incaricato di appostarsi sulla strada principale e attendere l'arrivo dei mezzi antincendio per guidarli sollecitamente sul cantiere.

Ai VV. FF. appena sopraggiunti in cantiere dovranno essere comunicati i seguenti dati:

- Nome dell'impresa del cantiere richiedente;
- Indirizzo preciso del cantiere richiedente;
- Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare);
- Tipo di incendio (piccolo - medio - grande);
- Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio);
- Zona interessata all'incendio;
- Materiale che brucia;
- Nome di chi sta chiamando;
- Farsi dire il nome di chi risponde;
- Notare l'ora esatta della chiamata.

I lavori a seguito di incendio non potranno riprendere se non dopo che il cantiere sia stato messo in sicurezza e rimossi definitivamente le cause che lo hanno provocato. Il Coordinatore dell'esecuzione con apposito verbale di sopralluogo constaterà l'avvenuta rimessa in sicurezza del cantiere ed autorizzerà in contraddittorio con l'Impresa e la D.L. la ripresa dei lavori.

14 SORVEGLIANZA SANITARIA DA ADOTTARE PER I LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

La sorveglianza sanitaria dovrà essere effettuata dal medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice secondo i tempi, le procedure e le modalità previste dalle Norme di riferimento. Si fa presente che per il cantiere a cui questo P.S.C. si riferisce il medico avrà cura di:

- accertare che non vi siano controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore impegnato nel cantiere;
- accertare che tutti gli operai abbiano una idoneità specifica al lavoro;
- istituire per ogni lavoratore esposto all'"agente" una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro, con la salvaguardia del segreto professionale;
- accertare periodicamente nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni, nel rispetto di quanto è stabilito dalla vigente normativa.

L'Impresa dovrà garantire che i lavoratori non soggetti a visita medica abbiano eseguito il "Vaccino antitetanico" ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale e riservata "Cartella sanitaria".

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di manutenzione agli impianti di trazione e non si ravvisano, pertanto, situazioni particolari tali da richiedere accertamenti specifici. Le visite mediche dei lavoratori dovranno essere eseguite direttamente a cura dell'Impresa.

15 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - DPI

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, tale ruolo viene altresì ribadito dalle Leggi DPR 547/1955, DPR 164/1956, D.Lgs. 626/1994, D. L.gs. 81/08 e D. L.gs. 106/09 quando richiamano il preciso obbligo del Lavoratore ad usare detti mezzi ed indicano il Preposto quale incaricato ad esigerne l'uso.

Come indicato dai predetti Decreti i Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al

rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare promiscuità antigieniche. I DPI non saranno mai considerati come sostitutivi di altre misure di prevenzione.

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli (ai sensi D.Lgs. 758/1994) con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita dell'idoneità dei mezzi stessi.

Scelta e assegnazione dei mezzi di protezione individuale sarà fatta dal Responsabile del Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta dovrà tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti. L'abbigliamento dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare parti pendenti e non si potranno indossare sciarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili, dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagiate e/o a forte rischio.

La tuta di lavoro dovrà essere di colore ad alta visibilità, con bande fluorescenti.

Il lavoratore verrà edotto in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo tale che lui stesso adotti un comportamento di auto tutela.

16 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori saranno formati ed informati a carico dell'Impresa, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

Inoltre prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza da parte del Direttore di Cantiere delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente. Il Direttore Tecnico di Cantiere dovrà inoltre assegnare specificatamente ad un lavoratore il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza di qualsiasi natura fornendo all'incaricato i numeri telefonici di tutti i servizi di emergenza a cui il territorio fa capo. Il Direttore di cantiere in un'apposita riunione di formazione e informazione dovrà illustrare l'esatta dislocazione della cassetta di pronto soccorso e dell'estintore più vicini, e dovrà informare sui procedimenti che ne garantiscano un uso adeguato in attesa dei soccorsi. Committente ed Imprese, per i rispettivi compiti, provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

I Lavoratori saranno istruiti a carico dell'Impresa in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati a carico dell'Impresa sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL.

I Lavoratori saranno opportunamente informati a carico dell'Impresa sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Il Datore di lavoro, dovrà far redigere da un professionista abilitato un apposito "Rapporto sulle valutazioni all'esposizione al rischio rumore" ai sensi del D.Lgs. 277/1991, che sarà integrato ogni qualvolta le attività nel cantiere saranno diffidenti da quelle considerate.

Il dirigente deve lui stesso acquisire le necessarie informazioni o appoggiarsi a persona esperta al fine di adempiere al suo dovere di informatore e formatore.

17 SEGNALETICA E PRESCRIZIONI VARIE

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso.

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non devono superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la

tensione deve essere inferiore a 50V.

Tra il personale del cantiere dovrà figurare un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Responsabile di Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

18 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il piano operativo di sicurezza, è il documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lett. A del D. Lgs. 81/2008 Alleg. XV, e s.m.i.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà contenere:

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

☐ ☐ **il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici operativi;**

☐ ☐ la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai subaffidatari;

☐ ☐ i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere;

☐ ☐ il nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza aziendale o territoriale;

☐ ☐ il nominativo del medico competente ove previsto;

☐ ☐ il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

☐ ☐ il nominativo del responsabile di cantiere;

☐ ☐ **il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi**

operanti in cantiere per conto della stessa impresa

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

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

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

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

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

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

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

k) la documentazione di cantiere;

l) i dettagli degli impianti di cantiere.

In caso di variazione delle procedure del Piano di Sicurezza e Coordinamento è obbligatorio integrare e/o modificare i relativi Piani Operativi di Sicurezza redatti dalle imprese e sottoporre ad approvazione per idoneità dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il Coordinatore potrà richiedere integrazioni o specificazioni al Piano Operativo di Sicurezza e alla documentazione presentata, sospendendo l'inizio dei lavori fino a completa integrazione della documentazione.

19 MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA

Ai sensi della Legge 81/2008 e s.m.i., art. 92 punto 2 e 100, prima della consegna dei lavori, l'appaltatore od il concessionario redige e consegna :

a) eventuali proposte integrative al piano di sicurezza e coordinamento;

b) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento;

punto 5 art. 100: le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, possono presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di modificazione od integrazione al piano di sicurezza e coordinamento loro trasmessi dalla stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie all'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Prima della consegna dei lavori, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, ed almeno sette giorni prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà fornire al coordinatore per la sicurezza il suddetto Piano Operativo per la Sicurezza e la valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 626/94, D. L.gs 81/08 e D. L.gs 106/09 affinché tali documento possano essere esaminati e valutati.

Nel caso si presentasse la necessità di variare il cronoprogramma, si dovrà avvisare il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine di poter analizzare i rischi, effettuare le necessarie integrazioni al piano di sicurezza e coordinare le lavorazioni.

In caso di modifiche o integrazioni al Piano di Sicurezza, dovranno essere a loro volta modificati o integrati i Piani Operativi di Sicurezza delle singole Imprese presenti in cantiere.

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

20.1 COORDINAMENTO DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere utilizzati in maniera corretta e nessuno potrà apporre ad essi modifiche se non concordate con il responsabile di cantiere e con il Coordinatore per l'esecuzione.

All'inizio di ogni nuova lavorazione e comunque sempre quando inizia a lavorare una nuova ditta sub-appaltatrice o lavoratore autonomo il Coordinatore in apposita visita di cantiere verbalizzata concorderà con i fruitori degli apprestamenti di sicurezza tempi e modalità del loro uso in modo da evitare inutili sovrapposizioni e improvvisazioni.

Le opere provvisorie, gli impianti di cantiere e i servizi per le maestranze dovranno essere allestiti sotto la responsabilità della ditta appaltatrice e saranno di esclusiva competenza e responsabilità di quest'ultima. Questa ne sarà responsabile anche per l'uso da parte delle eventuali imprese subappaltatrici e di artigiani che eventualmente opereranno in cantiere.

Gli apprestamenti di sicurezza saranno a carico delle ditte appaltatrici anche per le parti che riguardano lavorazioni sub-appaltate. Gli apprestamenti non potranno essere modificati o rimossi dalla ditta sub-appaltatrice senza un esplicito ordine del responsabile di cantiere.

Nelle visite del Coordinatore in fase di esecuzione verranno verificate le modalità d'uso degli apprestamenti di sicurezza con la loro efficacia e scansione temporale con la programmazione dell'utilizzo delle stesse.

20.2 COORDINAMENTO DELL'USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE

Il Coordinatore per l'esecuzione delle opere dovrà promuovere la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione delle Imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi interessati.

L'appaltatore non dovrà consentire lo svolgimento di lavorazioni affidate in sub-appalto o in cottimo se non è avvenuto l'incontro preliminare con il coordinatore.

Il Coordinatore per l'esecuzione dovrà verificare l'attuazione delle presenti misure e dovrà valutare la necessità di dettare ulteriori misure di coordinamento, in considerazione dei piani operativi di sicurezza presentati dalle imprese e dalle ditte sub-appaltatrici e dalla effettiva evoluzione dei lavori.

Si dovrà verificare la realizzazione ed il mantenimento per tutta la durata dei lavori di quanto previsto per l'organizzazione del cantiere.

Le fasi di approvvigionamento del cavo e/o di fornitura di manufatti necessari, di carico e allontanamento dei materiali di risulta devono essere svolti sotto la sorveglianza di un preposto e con la presenza di un moviere se il carico o scarico avviene su banchina stradale.

Le attrezzature da utilizzare nei singoli cantieri dovranno essere garantite dalla ditta appaltatrice dei lavori.

Essa è tenuta a mantenerle in efficienza ed in sicurezza vigilando altresì sul loro corretto utilizzo da parte dei propri lavoratori e di quelli delle ditte sub appaltatrici ed anche dei lavoratori autonomi.

Le attrezzature, alla fine della giornata lavorativa vanno pulite e depositate nel luogo ad esso disposto nel cantiere di zona oppure in mancanza di spazio saranno riportate al cantiere base.

20.3 COORDINAMENTO DELL'USO DEI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Le protezioni per gli operai dovranno essere allestiti sotto la responsabilità della ditta appaltatrice e saranno di esclusiva competenza e responsabilità di quest'ultima. Questa ne sarà responsabile anche per l'uso da parte delle eventuali imprese sub appaltatrici e delle ditte artigiane che opereranno in cantiere.

20.4 COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

Tutte le Imprese e/o i lavoratori autonomi impegnati nell'esecuzione delle opere sono obbligati a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa esecutrice avrà il compito e la responsabilità di fare rispettare il P.S.C. ed i P.O.S. alle eventuali Ditte Subappaltatrici, che dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendo prima dell'inizio dei lavori.

Tutte le ditte esecutrici dovranno redigere il "Piano Operativo di Sicurezza" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente).

Le Imprese esecutrici e quelle sub-appaltatrici devono garantire che le maestranze impegnate nelle lavorazioni siano in regola per quanto riguarda gli obblighi assicurativi e previdenziali ed abbiano avuto un'adeguata informazione e formazione in generale ed in particolare in relazione alla tipologia dei lavori da eseguire.

La Ditta appaltatrice è responsabile delle ditte sub-appaltatrici e dei lavoratori autonomi da essa incaricata ad eseguire lavorazioni.

Il Coordinatore in materia di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori in applicazione assicurerà:

- **l'applicazione** delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza da parte delle Imprese e dei lavoratori autonomi;

- **l'organizzazione** tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione e pertanto si avvarrà di opportune riunioni di coordinamento (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare), dopo le quali il coordinatore redigerà un apposito verbale.

L'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del piano di Sicurezza in particolare, comporterà l'adozione da parte del coordinatore se necessario, dei provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli del D. Lgs. 81/2008.

In particolare, segnalerà al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni di cui al presente Piano e proporrà la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Il Coordinatore per l'esecuzione potrà sospendere direttamente, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrando, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate, per il ripristino delle condizioni di sicurezza.

20.5 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE TRA LE IMPRESE ED I LAVORATORI AUTONOMI

Le Imprese sub-appaltatrici e i lavoratori autonomi prima di iniziare le opere a loro demandate dovranno preparare il P.O.S. e avere una riunione coordinata dal responsabile per l'esecuzione con l'Impresa appaltatrice e con tutte le Imprese presenti in cantiere in modo da stabilire modalità e tempistiche per l'esecuzione dei lavori. Particolare importanza assume nella riunione l'indicazione dei mezzi propri e quelli di cantiere utilizzati per la definizione delle modalità del loro uso comune.

20.6 MODALITA' ORGANIZZATIVA DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO

Il Coordinatore per l'esecuzione delle opere dovrà organizzare sempre prima dell'inizio delle lavorazioni sub appaltate la riunione tra i datori di lavoro che saranno simultaneamente impegnati in cantiere per scambiarsi tutte le informazioni utili per l'utilizzo delle macchine e degli apprestamenti di cantiere.

Dunque l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione verrà garantita dal Coordinatore che, come detto, si avvarrà di opportune riunioni di coordinamento (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare), dopo le quali il Coordinatore redigerà un apposito verbale.

21 RELAZIONE

La valutazione dei rischi è stata redatta sulla scorta della documentazione apprestata dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino, utilizzando i manuali operativi.

Sono state prese in considerazione le singole attività, per le quali sono definiti i rischi e i relativi indici di attenzione.

Le fasi operative prevedono l'intervento per ogni fase e per ogni lavorazione, di una sola impresa o di una sola squadra.

Dovrà essere scrupolosamente seguito il programma di esecuzione dei lavori, impartito con Ordini di Servizio. Qualora l'Impresa ritenesse necessario modificare tale programma, dovrà preventivamente comunicarlo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, che valuterà con il Direttore dei Lavori e il Responsabile GTT, se le proposte dell'Impresa sono attuabili e quali provvedimenti debbano prendersi per tutelare la sicurezza dei lavoratori ed eventualmente produrre le modifiche o integrazioni a Piano di Sicurezza.

Ogni modifica al programma dei lavori dovrà essere comunicata per provvedere all'aggiornamento del programma, prima di dare inizio alla lavorazione oggetto di variazioni.

22 ANALISI DELLE PRINCIPALI LAVORAZIONI CON INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE

SCHEDA N° 1	
DESCRIZIONE ATTIVITA' :	SOSTITUZIONE DEL FILO DI CONTATTO DELLA RETE AEREA TRANVIARIA GTT
APPRESTAMENTI E REALIZZAZIONE OPERE PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE	NOTE
Delimitazioni, recinzioni, cartellonistica	Cantiere mobile. Parte della segnaletica è montata nella parte posteriore dei mezzi operativi.
DESCRIZIONE ATTIVITA' :	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> - stesura del nuovo filo di contatto in rettilineo o curva; - distacco del filo esistente da sospensioni quali morsetti, incroci; - sistemazione del nuovo filo ancorandolo alle suddette sospensioni; - recupero del filo sostituito con taglio a pezzi e trasporto a magazzino GTT; - posa morsetto di estremità per ammarro filo in curva; - sostituzione divisore di sezione aereo; - sostituzione morsetto a due viti; - sostituzione piastra inox per incrocio filo di contatto 	
MACCHINE/ATTREZZATURE/UTENSILI	
Autocarri con piattaforma aerea rotante dotati di strada rotaia per l'accesso alle sedi proprie tranviarie	
Autocarro ribaltabile	

INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI	SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA		
	NORMALE	ELEVATA	MOLTO ELEVATA
Seppellimento			
Urti – Colpi – Impatti – Compressioni	X		
Vibrazioni	X		
Incendio ed esplosione			
Elettrocuzione	X		
Rumore	X		
Caduta di materiale dall'alto		X	
Investimento da veicoli		X	
Polveri	X		
Getti e schizzi			
Amianto			
Salubrità dell'aria	X		
Caduta dall'alto delle persone	X		
Punture – Tagli – Abrasioni	X		
Scivolamenti – Cadute a livello	X		
Sbalzi di temperatura	X		
Radiazioni			
Cesoimento	X		
Annegamento			
Movimentazione dei carichi	X		
Fumi – Nebbie – Gas e Vapori			
Allergeni			
Oli minerali e derivati			
Contatto con agenti chimici e biologici	X		
GESTIONE INTERFERENZE	INTERFERENZA CON VIABILITA' Le attività dovranno essere coordinate in loco da preposto addetto/referente per gli aspetti riguardanti la sicurezza. Evidenziare con opportune segnalazioni l'area di cantiere prima di procedere con il posizionamento di recinzione e cartelli.		

PROCEDURE DI SICUREZZA	
<ul style="list-style-type: none">- Delimitare la zona dell'intervento- Segnalare l'operatività dei mezzi operanti con bandiere, cartellonistica e segnali <p>Non si prevedono interferenze con altre attività.</p>	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI	
INDIVIDUALI (DPI)	NOTE
Scarpe di sicurezza	
Guanti	
Indumenti ad alta visibilità	
Casco	

L'Impresa assuntrice dei lavori dovrà nominare un Responsabile di cantiere, il quale avrà il compito di gestire e coordinare l'utilizzo delle attrezzature a apprestamenti di cantiere, da parte dei lavoratori dell'Impresa stessa e delle ditte subappaltatrici. Tale Responsabile verificherà l'idoneità e l'integrità delle attrezzature in fase di consegna e di ritiro, nonché il corretto utilizzo da parte dei lavoratori.

Le decisioni relative alle procedure di coordinamento in caso di sovrapposizioni o compresenza di più squadre di lavoratori, sono demandate al Direttore del cantiere il quale dovrà valutare l'eventuale sospensione dei lavori per motivi di sicurezza e la priorità delle lavorazioni da eseguire.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI.

- le lavorazioni ed i cantieri mobili dovranno essere installati all'inizio degli interventi e rimossi alla fine degli stessi, prima dell'orario di rientro dei mezzi;
- sono a carico dell'Impresa e compresi nei prezzi dell'offerta, tutti i maggiori oneri e costi relativi alle interruzioni e riprese delle proprie lavorazioni per lasciare spazio alla sosta e al transito dei veicoli GTT, lo sgombero dei materiali, le attrezzature, la delimitazione del cantiere dovute alla necessità di disporre degli spazi occupati dal cantiere per il passaggio delle motrici tranviarie.

CONCLUSIONI PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si rammenta comunque l'obbligo dell'Impresa partecipante di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche saranno valutate dal coordinatore della sicurezza in fase esecutiva che con il Direttore dei Lavori ed il Responsabile del procedimento potranno decidere se accettare le modifiche ritenute idonee, coerenti e razionali, oppure, ad insindacabile giudizio, rifiutare le richieste.

La richiesta di modifiche dovrà essere accompagnata da relazione esplicativa e presentata prima dell'apertura del cantiere o comunque prima della partenza della propria fase di lavori.

Quanto sopra esposto vale anche per ulteriori modifiche o variazioni. L'impresa avrà in ogni caso la possibilità di proporre altre variazioni durante il corso dei lavori ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.

Per quanto riguarda eventuali possibili sovrapposizioni, ritenendo possibili situazioni differenti determinate dall'evolversi dei lavori o riguardo a tecniche ed esigenze specifiche dell'Impresa/e operante/i, si rimanda ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'impresa/e il controllo reale nel cantiere delle situazioni individuate dai sopraccitati programmi delle lavorazioni.

Si ricorda infine l'obbligatorietà per l'Impresa a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, le proprie procedure e organizzazioni del lavoro e a dare tempestiva comunicazione al coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in caso di modifiche a quanto riportato. In particolare l'Impresa è tenuta ad uniformarsi senza riserva alcuna alle disposizioni impartite dal Coordinatore in sede di esecuzione nonché garantire la propria disponibilità a tutte le operazioni di coordinamento richieste dal Coordinatore stesso e a tutte le disposizioni previste dal presente piano.

N.B. Copia del presente documento deve essere conservato in cantiere a cura del Responsabile dei lavori, messo a disposizione degli organi di controllo e mantenuto costantemente aggiornato dal Coordinatore per la sicurezza in fase Esecutiva.

23 RAPPORTO DI VALUTAZIONE SULL'ESPOSIZIONE AL RISCHIO RUMORE (D.Lgs. 81/2008 – art. 190)

Ai fini della prevenzione dei danni derivanti da esposizione al rumore, dovranno essere messe in atto tutte le disposizioni previste dal D.Lgs. 81/2008 art. 190 – 191 – 192 – 193 -181, informazione, formazione del personale, addestramento all'uso dei DPI, fornitura dei DPI, visite mediche e controllo sanitario, provvedimenti per isolare le zone dove si svolgono attività rumorose, ecc...

Si ricorda che a seguito di entrata in vigore del D.Lgs 195/2006 il limite massimo di esposizione al rumore che non deve mai essere superato passa a 87 dB(A)

Nelle attività con esposizione quotidiana al rumore superiore a 80 dB(A), fino a 85 dB(A), è facoltativo, ma vivamente consigliato l'uso di DPI, visita medica biennale.

Tutte le lavorazioni che superano la soglia di esposizione quotidiana di 85 dB(A), dovranno prevedere l'uso di attrezzature silenziate, oppure la sostituzione, quando possibile, delle lavorazioni rumorose, con altre meno rumorose, perimetrare e vietare agli estranei alla lavorazione l'accesso alle zone dove si svolgono tali lavorazioni che andranno eseguite con l'uso obbligatorio del DPI; inoltre tali lavorazioni dovranno durare il tempo minimo indispensabile, oppure si dovranno istituire turni per ridurre il livello di esposizione personale, visita medica annuale.

Nelle lavorazioni specifiche di sostituzione del filo di contatto della rete aerea tranviaria, il livello di esposizione è minore dei valori inferiori di azione: 80 dB (A) e 135 dB (C).

La valutazione del rischio dovrà essere aggiornata qualora si presentasse la necessità di eseguire lavorazioni diverse da quelle previste nel Piano di Sicurezza. In tal caso, prima dell'inizio della lavorazione, l'Impresa dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione tutti i dati necessari per compiere una corretta valutazione del rischio.

L'Impresa, prima dell' esecuzione dei lavori, dovrà integrare il Piano di sicurezza consegnando la valutazione sull'esposizione al rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008 redatta dal Datore di Lavoro, dovrà produrre la documentazione che dimostri la formazione ed informazione dei lavoratori, fornire ai lavoratori i Dispositivi di protezione individuale e attrezzature efficienti.

Allegati:

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**
- **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

Torino,

FIRME PER ACCETTAZIONE

24 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81** "Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni della **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008 n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 122**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte Costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D. LGS 13 marzo 2013,, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D. Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO***1.1 Attrezzature di lavoro - Macchine*****1.1.1 AUTOCARRO****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- D. Lgs 81/08
- D. Lgs 106/09
- 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**2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili****2.2.1 UTENSILI A MANO****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili*****2.2.2 AVVITATORE ELETTRICO****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

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

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature****2.3.1 DEPOSITO DI COMBUSTIBILI, OLII E LIQUIDI INFIAMMABILI****ATTIVITA' INTERESSATE**

- magazzini e officine dove vengono depositati prodotti idrocarburi, infiammabili o combustibili, olii lubrificanti e idraulici e gas liquefatti
- altri ambienti di lavoro, dove vengono svolte le attività sopra descritte (cantieri temporanei e mobili)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- D.M. 16.05.96 n. 392 (recupero olii esausti)

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

- calore, fiamme
- gas, vapori
- olii minerali e derivati
- esplosione, incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
- scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
- posizionare il deposito in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
- quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente

- per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati
- verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...)
- verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità

MISURE DI EMERGENZA

- il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, interferenti con l'attività svolta e sui comportamenti da adottare su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- autorespiratori
- abbigliamento ignifugo

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature****2.3.2 SCALE A MANO****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**• SCALE SEMPLICI PORTATILI**

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori

• SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
- per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta

• SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di 5 mt.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

• SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

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

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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 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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****2.4.3 GUANTI****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/09
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale****2.4.7 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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

3. AGENTI BIOLOGICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.)

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 in soluzione disinfettante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature (stivali)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**5. ELETTRICITÀ****ATTIVITA' 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. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

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

- 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'ATTIVITA':

- 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 segnalare 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'ATTIVITA':

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**6. ILLUMINAZIONE****ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Legge 186/68
- Legge 46/90
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

DURANTE L'ATTIVITA':**DOPO L'ATTIVITA':****DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- non espressamente previsti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

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. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09

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

Lavori di sostituzione e fornitura del filo rame di contatto della rete aerea

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**8. MICROCLIMA****ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91
- D.P.R. 412/93
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. Lgs 106/09
- Regolamenti di igiene locali

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

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

DOPO L'ATTIVITA':**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
 - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
 - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato

- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto 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 ineguale, 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. L.gs 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**10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI****ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:

- saldatura
- taglio termico
- tracciamenti laser
- microonde e radiofrequenze (es. radiocomando degli apparecchi di sollevamento)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. Lgs 106/09

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

- segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni
- le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione
- tutti i presenti devono essere informati sulla modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni
- tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI

DURANTE L'ATTIVITA':

- gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo
- occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni
- per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato

DOPO L'ATTIVITA':**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- occhiali, maschere, visiere per la protezione degli occhi
- guanti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina

- in caso di insorgenza di tali sintomi è necessario ricorrere all'assistenza medica; può essere utile nell'immediato condurre l'interessato in ambiente fresco e ventilato, applicare compresse fredde e somministrargli eventualmente un antinevralgico

SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**11. 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
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09
- 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 silenziose
- 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**12. 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. L.gs 626/94
- D. L.gs 81/08
- D. L.gs 106/09
- 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

		GRUPPO TORINESE TRASPORTI Spa corso Turati 19/6 Torino	LAVORI DI SOSTITUZIONE E FORNITURA DEL FILO DI CONTATTO DELLA RETE AEREA TRANVIARIA			COSTI SICUREZZA COMPRESI NEI PREZZI DELLE LAVORAZIONI
N.	Codice di riferimento	Descrizione attrezzatura	Unità di misura	Prezzo unitario euro	Quantità	Totale
1	28.A05.D25.005	Bagno chimico portatile per cantieri edili, in materiale plastico, dotato di un wc alla turca ed un lavabo.Nolo primo mese	caduno	148,01 €	1,00	148,01 €
2	28.A05.D25.010	Bagno chimico portatile per cantieri edili, in materiale plastico, dotato di un wc alla turca ed un lavabo.Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	caduno	98,39 €	3,00	295,17 €
3	28.A05.G05.010	Baracca in lamiera zincata per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	caduno	72,21 €	1,00	72,21 €
4	28.A20.A05.015	Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente. Posa e nolo per una durata massima di due anni. Dimensione grande (fino a 70x70 cm)	caduno	13,09 €	4,00	52,36 €
5	28.A20.H10.010	Estintore portatile a CO2 da 5 Kg. Noleggio e utilizzo fino a un anno o frazione	caduno	28,87 €	3,00	86,61 €
6	28.A05.E30.015	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante barriera di sicurezza mobile tipo new jersey in plastica - nolo fino a un mese	ml	9,48 €	30,00	284,40 €
7	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 di 1 anno cadauna	cad	5,86 €	6,00	35,16 €
8	28.A20.F20.005	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso, contenente una dose standard di adrenalina, da utilizzarsi in caso di manifestazione da sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto. 1 dose di adrenalina	caduna	81,24 €	1,00	81,24 €

N.	Codice di riferimento	Descrizione attrezzatura	Unità di misura	Prezzo unitario euro	Quantità	Totale
9	28.A20.F25.005	Integrazione al contenuto della Cassetta di Pronto Soccorso, consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.	cadauna	13,54 €	2,00	27,08 €
10	28.A35.A05.005	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc.	cadauno	52,00 €	8,00	416,00 €
		Totale dei costi per la sicurezza				1.498,24 €