



# CITTA' DI TORINO

DIVISIONE AMBIENTE, VERDE E PROTEZIONE CIVILE  
AREA VERDE  
SERVIZIO GESTIONE GRANDI OPERE



**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE  
CITTA' METROPOLITANE (PON METRO) 2014 - 2020**

**Asse 2 - Sostenibilità dei servizi e della mobilità urbana - Misura 2.2.3 Mobilità lenta  
Codice Progetto TO2.2.3.c**

**REALIZZAZIONE GREEN BELT  
Ciclopista Parco Dora - Pellerina - Collegno  
Cod. Opera 4426 - CUP. C17B16000090006**

**COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE  
ex. D.lgs. 81/2006 e s.m.i.:**

p.a. Giovanni BESUSSO

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
E DIRIGENTE DEL SERVIZIO:**

arch. Sabino PALERMO

**PROGETTO ESECUTIVO**


**PIANO DI SICUREZZA E DI  
COORDINAMENTO**

**ELAB  
N. 9**




**UNIONE EUROPEA**

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Ed.</b>	<b>002</b>
		<b>Data</b>	<b>Febbraio 2018</b>
		<b>Pag.</b>	<b>1 di 119</b>

## SOMMARIO

1.PARTE GENERALE	pag. 3
1.1 Struttura e finalità del piano di sicurezza e coordinamento	pag. 3
1.2 Principali definizioni	pag. 3
1.3 Principali riferimenti normativi	pag. 4
1.4 Requisiti di qualificazione delle imprese	pag. 5
1.5 Valutazione applicabilità Titolo. IV del D.Lgs 81/08	pag. 5
1.6 Calcolo degli uomini giorno	pag. 6
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	pag. 6
2.1 Descrizione dello stato di fatto	pag. 6
2.2 Indirizzo del cantiere e accessibilità	pag. 7
2.3 Descrizione sintetica dell'opera con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	pag. 7
3.INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	pag. 9
3.1 Premessa	pag. 9
3.2 Figure e responsabilità durante i lavori	pag. 9
4. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	pag. 11
4.1 Elenco documenti da tenere in cantiere	pag. 11
5.RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	pag. 14
5.1.Criteri seguiti nella analisi e valutazione dei rischi	pag. 14
5.2 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area di cantiere	pag. 17
5.3. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'organizzazione del cantiere	pag. 44
5.4 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento	pag. 56
5.5. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuali.	pag. 62
5.6. Rischi da luoghi di lavoro	pag. 66
5.7. Aspetti generali e di sicurezza delle macchine	pag. 71
5.8.Modalità di verifica rispetto alle prescrizioni operative (all.XV)	pag. 75
5.9. Misure di coordinamento relative all'uso comune di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi protezione collettiva	pag. 75
5.10 Organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione lavoratori	pag. 75
5.11 Gestione delle emergenze non legate allo svolgimento dell'attività contrattuale	pag. 78
5.12 Presidi Sanitari	pag. 79
5.13 Divieti e precauzioni	pag. 80
5.14 Indicazioni operative e procedure da applicare in generiche situazioni di emergenza sanitaria	pag. 81
5.15 Primo soccorso	pag. 82
5.16 Comportamento in caso di infortunio	pag. 83
5.17 Primo soccorso: cosa fare-cosa non fare	pag. 85
5.18 Criteri per la gestione di altre emergenze	pag. 101
6. REDAZIONE DEL POS E MODALITA' di consegna	pag. 102
6.1 Generalità	pag. 102
6.2 Procedure complementari e di dettaglio che le imprese dovranno esplicitare nel proprio pos prima delle relative lavorazioni	pag. 103
6.3 Verifica del POS	pag. 104
6.4 Istruzioni per la compilazione della scheda di verifica del POS	pag. 107
6.5 Piano di montaggio uso e smontaggio dei ponteggi (Pi.M.U.S.)-contenuti minimi	pag. 108
6.6. Piano di sollevamento	pag. 109
7. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	pag. 113
7.1 Premessa	pag. 113
7.2 Voci rientranti nei costi della sicurezza	pag. 113
7.3 Tutti gli apprestamenti previsti nel P.S.C.	pag. 113
7.4 Le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti	pag. 114
7.5 Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi	pag. 115
7.6 I mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 115
7.7. Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza	pag. 116
7.8. Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	pag. 116
7.9 Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi di protezione collettiva	pag. 116
7.10 Conclusioni	pag. 117
8. FASCICOLO TECNICO	pag. 117
8.1 Introduzione	pag. 117
8.2 Contenuti	pag. 117
9. CRONOPROGRAMMA	pag. 118
10 LAYOUT DI CANTIERE	pag. 118
11 ALLEGATI	pag. 119

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	2 di 119


### CONSULTAZIONE PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

**Da compilare prima dell'inizio dei propri lavori da parte di ogni singola impresa esecutrice ai sensi del c. 2 dell'art. 96 del D.Lgs 81/2008**

data	Impresa esecutrice	Datore di lavoro (cognome, nome e C.F.)	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Firma di avvenuta con- sultazione

**Da compilare prima dell'inizio dei lavori da parte del singolo lavoratore autonomo**

data	Lavoratore autonomo (cognome, nome e C.F.)	Firma per presa visione

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	3 di 119

## 1 Parte generale

### 1.1 Struttura e finalità del piano di sicurezza e coordinamento

Il presente documento rappresenta il Piano di sicurezza e coordinamento viene redatto in ottemperanza all'art. 91 del Decreto Legislativo 81 del 30 aprile 2008 e del relativo allegato XV, con le integrazioni del D.Lgs 106/2009.

E' redatto per l'opera: **PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE CITTA' METROPOLITANE (PON METRO) 2014 – 2020 -Asse 2 - Sostenibilità dei servizi e della mobilità urbana - Misura 2.2.3 Mobilità lenta - Codice Progetto TO2.2.3.c REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora - Pellerina - Collegno**


Il documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive nonché gli apprestamenti atti a garantire, per tutta la durata dei lavori da svolgere, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Al momento si prevede che i lavori non si realizzeranno in contemporaneità con altre attività facenti capo ad altri committenti di lavori di ingegneria civile. Si dovrà comunque coordinare l'attività del cantiere con quelle che si svolgeranno ordinariamente nelle aree limitrofe a quella oggetto di intervento.

Per quanto non espressamente riportato nel presente documento, si faccia riferimento al capitolato generale e speciale d'appalto. Si sottolinea che l'aggiornamento al PSC potrà avvenire anche attraverso la stesura di verbali di coordinamento imprese redatti dal CSE e condivisi dalle imprese e dagli altri Coordinatori della sicurezza interessati da attività all'interno dello stesso cantiere.

### 1.2 Principali definizioni

Si riportano di seguito le principali definizioni tecniche utilizzate nel documento:

- scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	4 di 119

- ❑ attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 69, comma 1, lettera a) del decreto legislativo 81/08;
- ❑ misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- ❑ prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- ❑ cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- ❑ costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, comma 1 del decreto legislativo 81/08 e specificati nell'allegato XV dello stesso decreto.

Le indicazioni contenute, riguardano gli obblighi del Committente, del Responsabile dei Lavori, dei Coordinatori in materia di sicurezza, nonché dei Lavoratori, dei loro Rappresentanti per la Sicurezza e dell'Impresa aggiudicataria.

Le imprese esecutrici potranno presentare al Coordinatore della Sicurezza per l' esecuzione dei lavori proposta di integrazione al presente documento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza; la presentazione di integrazioni o di un nuovo piano, non porterà comunque alla concessione di adeguamenti dei prezzi contrattuali. Sulle modifiche si dovranno esprimere i Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza e il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.


Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa redigerà e consegnerà, per approvazione, alla Committente ed al Coordinatore per l'esecuzione (nel tempo previsto dal comma c dell'art. 131 del d. lgs. 163 del 2006), un piano operativo di sicurezza, da considerare come piano di dettaglio del presente piano di sicurezza, per quanto riferito alle attrezzature, alle macchine ed alle modalità operative e formative delle maestranze operanti nel cantiere.

Il presente documento non solleva in alcun modo il direttore tecnico dell'Impresa, in quanto delegato dal datore di lavoro, dall'osservare e far osservare scrupolosamente le leggi vigenti in materia di sicurezza e salute del lavoro ed in particolare le misure generali di tutela previste dall'art. 15 del D. Lgs. 81/08) e dall'allegato XIII del D. Lgs. 81/08

Allo scopo di favorire il coordinamento tra le funzioni dei responsabili del cantiere (Direttore tecnico di cantiere ed Assistente) e quelle del Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione, viene fornito nel capitolo 3 un elenco, non esaustivo, delle competenze assegnate alle varie figure che rivestono funzioni di responsabilità in cantiere.

## **Principali riferimenti normativi**

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	5 di 119

materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

- Decreto Legislativo e agosto 2009 n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Nuova Direttiva Macchine n. 2006/42/CE, recepita ed attuata a livello nazionale per l'Italia con il D.Lgs 17/2010
- D.M. 388/03 - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- D.M. 10/03/98 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- D. Lgs 50/2016 recante "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"

## 1.4 Requisiti di qualificazione delle Imprese

Quale requisito di qualificazione delle imprese ai fini della sicurezza, si prescrive che, contestualmente all'assegnazione dei lavori, l'Impresa fornisca copia del proprio strumento generale di valutazione dei rischi redatto ai sensi del D. Lgs. 81/08; la conformità del documento di valutazione ai contenuti dell' art. 28 del D. Lgs. 81/08 costituisce infatti requisito minimo inderogabile, utile a valutare, da parte del Committente, la capacità dell'Impresa di garantire, per tutto il corso dei lavori, il rispetto dell'art. 15 del D. Lgs. 81/08 (misure generali di tutela).

Inoltre considerando le recentissime norme in materia di contratti di lavoro, si coglie l'occasione per precisare che il responsabile dei lavori valuta l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici che opereranno in cantiere; dalla lettura dell' allegato XVII del d. lgs. 81/08 che si riporta integralmente.


*1. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.*

*1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:*

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto*
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente Decreto Legislativo*
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del presente Decreto Legislativo*

*2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:*

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto*
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie*
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione*

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	6 di 119

d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente Decreto Legislativo

e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3. In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.

## 1.5 Valutazione dell'applicabilità totale del Tit. IV del d. lgs. 81/08

I lavori comportano l'installazione di un cantiere temporaneo in cui si effettueranno lavori edili e di ingegneria civile ricompresi nell'allegato X del decreto 81/08, in particolare lavori di costruzione, equipaggiamento, movimentazione di elementi pesanti, scavi. Inoltre, in cantiere si prevede, la presenza di più imprese e le varie attività possono comportare rischi particolari di cui all'allegato XI al decreto 81/08.

### Calcolo del valore degli uomini giorno

▣ Importo dei lavori da realizzare: € **875.000,00**

▣ Incidenza della manodopera: stimata al **41,6%**

▣ Valore manodopera come da Art. 36 del Capitolato d'Appalto: € **364.258,84**

▣ Costo giornaliero di un operaio specializzato: 35,91 €/ora x 8 ore = 287,28

▣ Costo giornaliero di un operaio qualificato: 33,35 €/ora x 8 ore = 266,80

▣ Costo giornaliero di un operaio comune: 30,01 €/ora x 8 ore = 240,08

Costo medio giornaliero manodopera =  $(287,28+266,80+240,08)/3 = \mathbf{264,72}$

▣ Uomini-giorno (UU/gg) nel cantiere = Incidenza della manodopera / Costo giornaliero operaio:

€ 364.258,84 / 264,72 = **1.376 UU/gg**


\* Le tariffe della manodopera sono quelle in vigore dal 03/04/2017

## 2 Identificazione e descrizione dell'opera

### 2.1 Descrizione dello stato di fatto

Gli interventi si realizzeranno all'interno dell'area torinese del comune di Torino. Il contesto urbanistico in cui si potranno svolgere le lavorazioni è suddivisibile in:

- Aree su strada
- Aree interne a parco
- Aree con presenza di altre committenze

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	7 di 119

L'area interessata dall'intervento è ubicata nel quadrante nord / ovest della Città a nord del corso Regina Margherita che ne risulta parzialmente interessato in due attraversamenti verso il Parco della Pellerina.

Trattandosi di un percorso ciclabile, lo sviluppo degli ambiti attraversati è prevalentemente lineare con andamento est-ovest e riguarda il territorio di 3 ex quartieri cittadini.

In particolare il percorso si snoda da est verso ovest da via Nole (Parco Spina 3 – INGEST), attraversando corso Potenza per portarsi in via Calabria, dopo aver superato il fiume Dora Riparia.

Da qui la ciclopista si inserisce nel Parco di via Calabria e si biforca a nord sul manufatto del Canale Ceronda rifunzionalizzato e a sud verso corso Regina Margherita che attraversa in corrispondenza degli attraversamenti semaforizzati posti prima e dopo la Dora, per confluire nei percorsi esistenti del Parco della Pellerina.

Il tratto che si dirama sul manufatto del Canale Ceronda, dopo aver attraversato il fiume, sbarca sull'argine nord dello stesso percorrendolo fino all'area verde esistente sottostante il Castello di Lucento e, attraverso le via A. Pozzo e P.L. Nervi giunge al ciglio della scarpata che fiancheggia la via Pianezza.

Proseguendo poi a fianco della via Pianezza il percorso si innesta sul tracciato ciclabile di collegamento delle aree E27 - E29. i cui sviluppi urbani ed extraurbani saranno successivamente precisati nell'inquadramento dell'intervento nella rete ciclabile della Città.

Il progetto coinvolge parzialmente l'ambito territoriale di 3 ex quartieri cittadini quali Parella, Le Vallette – Lucento; Lanzo – Madonna di Campagna.

Complessivamente si tratta di un ambito urbano periferico.


Nel tratto compreso tra via Pietro Cossa e corso Potenza il percorso ciclabile interessa sostanzialmente due principali ambiti collocati nell' area fluviale della Dora Riparia a cavallo di corso Regina Margherita:

- ambito a sud di corso Regina Margherita – l'area è occupata dal parco della Pellerina (Parco Mario Carrara), caratterizzato a monte della Dora dall'impronta agricola con la preesistenza della Cascina Marchesa, mentre a valle della Dora, nella parte più datata del parco, tale caratteristica risulta cancellata dal ridisegno radicale iniziato a partire dalla metà degli anni '30 del Novecento.

- ambito a nord di corso Regina Margherita – l'area si sviluppa parallelamente a via Pianezza ed interessa, a monte della Dora un contesto ambientale e funzionale alquanto eterogeneo, interessato dalle opere ora dimesse del raccordo ferroviario della FIAT Ferriere; da un sistema relativamente recente di opere ed attività artigianali e commerciali all'ingrosso (ZUT 4.19 – Castello di Lucento 2); dagli stabilimenti ex Teksid / Thyssen e Bonafous e dalle preesistenze storiche e recenti dell'ambito del Castello di Lucento , facenti parte della ZUT 4.15 – Regina Margherita, ancora da attuare.

A ridosso della sponda sinistra dell'ansa del fiume un'area degradata è stata destinata all'uso pubblico con la creazione di un giardino spondale, peraltro marginale e con accesso intercluso tra la sponda fluviale e i capannoni industriali dismessi, e di impianti sportivi attualmente inutilizzati.

Tali spazi sono dominati dal terrapieno sul quale è collocato il Castello di Lucento, che costituisce un raro esempio di dimora sabauda ancora esistente nella parte piana della città. Ha origine medievale ed ha subito diverse trasformazio-

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	8 di 119

ni funzionali passando da dimora nobiliare nel XVI secolo ad edificio produttivo quale castello filatore a partire dai primi anni del Settecento fino al 1879 con l'acquisto da parte della Città di Torino che lo ha destinato a scuola per la formazione all'attività agricola, per divenire infine sede degli uffici della ditta Teksid.

A seguito degli eventi alluvionali del novembre 2000 è risultato necessario prevedere degli interventi di messa in sicurezza e sistemazione spondale che hanno comportato la realizzazione di un argine sulla sponda esterna dell'ansa in corrispondenza dello sbarco in sponda sinistra del manufatto del Canale Ceronda di cui si riferisce nel seguito. Tale argine è peraltro interessato dal percorso ciclabile in oggetto.

La zona a valle della Dora Riparia è caratterizzata dalla presenza del parco di via Calabria, sorto sul sito di un vasto prato a lato di zone degradate utilizzate come orti abusivi e qualificata dalla permanenza singolare e rilevante dei manufatti del Canale Ceronda, costruito in rilevato tra il 1868 ed il 1874, che sovrappassava il fiume mediante un ponte – canale in muratura a due archi.

Detti manufatti sussistono, parzialmente alterati a seguito della demolizione delle spalle in sponda sinistra in occasione dell'apertura del raccordo ferroviario e stradale alla FIAT Ferriere.

Il ponte – canale è stato rifunzionalizzato alla fine degli anni novanta come attraversamento pedonale della Dora e rimane una importante testimonianza tecnica, tipologica e di architettura del paesaggio.

L'attuale struttura del Canale Ceronda è collegata alla via Pianezza nei pressi dello slargo sul quale affaccia il fondale della chiesa di Lucento, di valore storico, artistico e ambientale e lo stesso spazio dello slargo, da cui si dipartono le vie Foglizzo, Pianezza, Verolengo, Oglianico, assume il marcato carattere di fulcro della struttura storica e della vita sociale del quartiere, oltre che risultare caratterizzato ambientalmente dalla presenza di un'area verde alberata ed attrezzata per la fruizione pubblica.


Nel tratto tra corso Potenza, via Borgaro, (fino a via Orvieto e corso Principe Oddone il percorso si snoda in quello che dagli anni 2011 - 2013 è il Parco Dora Spina 3 realizzato in occasione del 150° anniversario dell'Unità d'Italia con fondi ministeriali in cofinanziamento con stanziamenti in conto capitale della Città di Torino. .

L'area interessata da tale intervento è quella insediata a partire dalla fine degli anni venti del Novecento dal comprensorio degli edifici industriali del distretto siderurgico ex FIAT Ferriere – Teksid, distribuito su tre principali settori : area Valdocco, area Vitali; area Ingest, legato in origine alla soc. Vandel & C., trasferitasi a torino da Avigliana nel 1907.

Gli stabilimenti hanno subito interventi di ampliamento e ristrutturazione nel corso degli anni e l'intero ambito urbano è entrato nel quadro più ampio del recupero post-industriale con i primi interventi dell'Environment Park, del Centro Commerciale Dora e del Villaggio Olimpico per giornalisti.

L'opera di riqualificazione più rilevante per lo spazio pubblico è stata la realizzazione del Parco Dora Spina 3 che rappresenta uno dei più vasti polmoni verdi della città nato dal connubio e dall'integrazione degli aspetti ambientali con le preesistenze industriali.

Il Parco Dora Spina 3 è già percorribile in modalità ciclabile nella sua estensione dal lotto Valdocco al lotto Ingest, attraverso gli ambiti Mortara e Vitali.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	9 di 119

## 2.2 Indirizzo del cantiere e accessibilità

L'ambito d'intervento è collocato nel quadrante periferico nord-ovest di Torino ed essendo un percorso ciclabile si snoda in lunghezza lungo tutta la relativa tratta, interessando i quartieri Parella; Le Vallette – Lucento; Lanzo – Madonna di Campagna.

Per quanto riguarda l'area di posizionamento degli apprestamenti di cantiere (box multiuso, servizi igienici, baracca attrezzi; area deposito materiali) sarà collocata all'interno dell'area Parco di via Calabria e precisamente nella zona vicino all'ingresso del parco da via Forlì angolo via Calabria

Le vie di adduzione alle aree di cantiere non comportano rischi aggiuntivi rispetto a quelli intrinseci alla realizzazione delle opere.

La planimetria generale dell'ubicazione delle aree di intervento e quella dettagliata dell'area di cantiere con il posizionamento degli apprestamenti, depositi e indicazione degli accessi è riportata come allegato nelle planimetrie progettuali denominata "PSC: Layout di cantiere"

## 2.3 Descrizione sintetica dell'opera.


### 2.3.1 Descrizione di inquadramento

Il progetto prevede la connessione di un percorso ciclabile con il sistema dei sentieri e dei percorsi che si snoda lungo il parco Calabria e si riallaccia al sistema esistente della Pellerina, in coerenza con le indicazioni previste dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Lo snodarsi del tracciato in progetto permette la visibilità e permeabilità dolce dell'area, connettendosi con la Pellerina e creando una accessibilità sul nord-sud tra via Pianezza e corso Regina Margherita collegandosi infine con l'area ad est del Corso Potenza. Il progetto pertanto contribuisce a sanare quelle problematiche legate alla grande frammentarietà territoriale e alla difficile fruizione degli spazi aperti, che caratterizzano negativamente l'area metropolitana e il periurbano torinese, e al tempo stesso garantisce la fruibilità di un tratto fluviale di pregio.

Nel presente progetto si prevede di attuare il raccordo ciclabile dal limite ovest del lotto Ingest fronte scuola elementare Margherita di Savoia - di interesse storico documentale – attraverso il tratto terminale di via Nole ed il tratto di corso Potenza tra via Pianezza e via Calabria, con il percorso individuato precedentemente tra corso Potenza e via Pietro Cossa.

Il tracciato della ciclopista in esame riguarda un'area situata nella parte nord della Città, ubicata nella Circoscrizione Amministrativa n. 5 (Vallette – Borgata Vittoria) ai confini con la Circoscrizione 4, in particolare col quartiere San Dona-

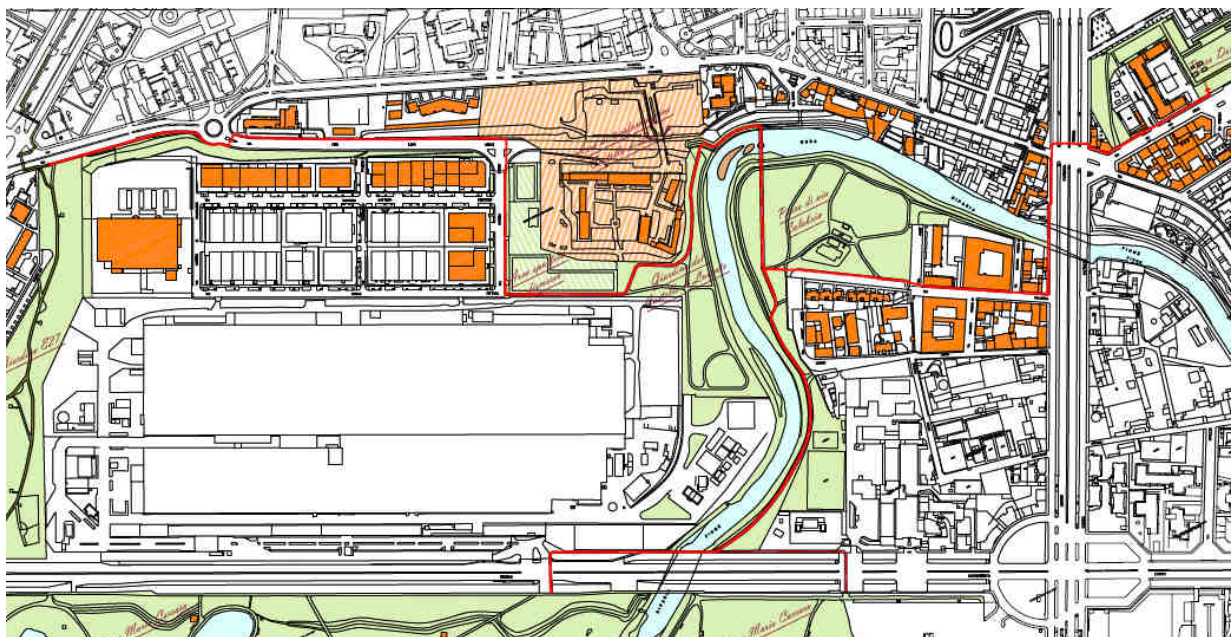
 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	10 di 119


to. Il percorso si snoda lungo via Pianezza a partire dall'incrocio con un interno di via Pietro Cossa, all'altezza di Borgata Tesso, sul perimetro di aree tradizionalmente produttive, continua ad est costeggiando la rotatoria che immette in via Luigi Nervi, percorre l'itinerario a sud di via Andrea Pozzo, costeggia ad est un'altra area di trasformazione caratterizzata da impianti produttivi, risale a nord lungo il fiume Dora Riparia, tagliando l'ansa per immettersi (tramite un passaggio esistente che sopraeleva il fiume) a sud nel Parco Calabria. Qui si snoda in due tracciati distinti:

a – uno che costeggia a sud il fiume connettendosi con un'ulteriore biforcazione al Parco Pellerina, raggiunto con l'attraversamento del Corso Regina;

b – l'altro tracciato costeggia via Calabria a est, risale a nord lungo corso Potenza, lo attraversa per connettersi alla via Nole e si riallaccia ad un altro percorso esistente.

### 2.3.2 Ubicazione territoriale e planimetria d'insieme



 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	12 di 119

### **2.3.3 Tipologie progettuali dei vari tratti della ciclopista**

- a) tratto via Nole – incrocio di corso Potenza.

Il percorso bidirezionale in sede propria si inserisce sulla sede stradale in corrispondenza della scuola Regina Margherita di Savoia, con il restringimento del marciapiede sul lato nord e la formazione della sede ciclabile di mt. 2,50 a quota strada, protetta dalla viabilità veicolare con un salvagente lineare rialzato di 50 cm. di larghezza.

All'incrocio il percorso attraversa via Nole e via Pianezza in presenza dell'attraversamento semaforizzato esistente portandosi sull'attraversamento semaforizzato sud di corso Potenza che dovrà essere adeguato per consentire il passaggio di biciclette e pedoni.

- b) tratto corso Potenza da via Pianezza al ponte sulla Dora compreso (marciapiede ovest).

Il percorso si porta sul marciapiede rialzato esistente che sarà allargato per ricavare una sede bidirezionale promiscua, mantenendo due corsie di marcia su strada per i veicoli.

Oltre alla differenza di quota tra il percorso ciclopedonale e la strada sarà posta sul marciapiede una barriera anticaduta costituita da transenne a 50 cm. dal bordo stradale.

- c) tratto corso Potenza da fine ponte sulla Dora a via Calabria.

La ciclopista ritorna in sede propria alla quota stradale a fianco del marciapiede, con il salvagente lineare rialzato come in via Nole. La pista sarà bidirezionale con larghezza pari a mt. 2,50.

- d) tratto via Calabria fino all'ingresso del parco omonimo.

La ciclopista continua bidirezionale in sede propria alla quota stradale a lato del marciapiede nord con salvagente di 50 cm. e larghezza pari a mt. 2,50.

- e) tratto parco via Calabria fino alla testata del ponte canale della Ceronda.


Nel primo tratto del parco di via Calabria sarà realizzato un percorso alla quota dell'area verde posto a lato del sedime destinato dal PRG alla viabilità ordinaria ed allineato con il tratto proveniente da via Calabria (tratto d).

All'imbocco del manufatto esistente, residuo storico del ponte canale della Ceronda, si dipartono due percorsi in direzioni opposte:

e1) a sud fino a corso Regina Margherita, compreso l'attraversamento dello stesso in due punti.

Il tracciato si colloca su uno stradino esistente del parco con carattere di percorso bidirezionale promiscuo e si innesta sul marciapiede nord di corso Regina Margherita ad est del ponte sulla Dora. Da qui si dirige ad est sullo stesso marciapiede, la cui dimensione consente un percorso promiscuo bidirezionale con il solo rifacimento del manto bituminoso, fino all'attraversamento semaforizzato fronte caserma dei Vigili del Fuoco. E' previsto l'adeguamento dell'attraversamento per l'utilizzo ciclabile e pedonale oltre il quale il tracciato si inserisce nei percorsi esistenti del parco della Pellerina.

Dall'uscita dal parco di via Calabria sul marciapiede di corso Regina Margherita andando verso ovest il percorso attraversa il ponte sulla Dora e si dirige all'altro attraversamento semaforizzato in corrispondenza degli ingressi dell'ex sta-

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	13 di 119

bilimento 35 Thyssen. In questo tratto il marciapiede esistente sarà allargato per renderlo transitabile, sempre in sede promiscua bidirezionale, da pedoni e ciclisti, compreso l'adeguamento semaforico che consentirà l'inserimento nei percorsi esistenti della Pellerina a ovest della Dora.

e2) a nord dall'imbocco del manufatto esistente del ponte canale della Ceronda al giardino del Castello di Lucento. Il percorso con tipologia bidirezionale promiscua attraversa la Dora sul manufatto storico del Canale Ceronda, recuperato al transito pubblico ed utilizzabile nelle condizioni di fatto e con le caratteristiche dimensionali esistenti. Al termine dell'attraversamento sul fiume e prima del prolungamento verso l'uscita su via Pianezza il progetto prevede l'apertura di un varco nella testata del manufatto e la discesa con una rampa dallo stesso sull'argine del fiume Dora realizzato dopo l'evento alluvionale del 2000. La rampa sarà realizzata con struttura metallica e con un assito in materiale composito riciclato che sarà utilizzato anche per il tratto in piano sull'argine fino allo sbarco nel giardino del Castello di Lucento. Il percorso sarà utilizzabile in forma promiscua, in quanto diventerà l'unico punto di accesso dal parco di via Calabria al giardino del Castello di Lucento.

- f) tratto giardino del Castello di Lucento - via A. Pozzo.

Il tracciato si svolge su percorsi già esistenti all'interno del giardino e nelle aree verdi di collegamento con minimi interventi di adeguamento e sistemazione. Sarà tendenzialmente promiscuo, fatta salva la possibilità di dedicare uno dei percorsi esistenti esclusivamente alla ciclabilità.

- g) tratto via A. Pozzo – via Nervi – via Pianezza.

Il percorso si affianca ai marciapiedi esistenti (est di via Pozzo; nord di via Nervi). La tipologia è la stessa già utilizzata in via Calabria, con percorso di larghezza di mt. 2,50 bidirezionale in sede propria, alla quota stradale e separato dalla viabilità veicolare con salvagente di cm. 50.

Sulla rotonda di via Pianezza il percorso attraversa via Nervi sull'attraversamento esistente per attestarsi in corrispondenza del terrapieno che sovrasta l'urbanizzazione della Z.U.T.4.19, la cui sommità è inizialmente non percorribile ma poco oltre la rotonda si allarga in direzione dell'area verde dell'urbanizzazione E27.


- h) tratto via Pianezza giardino E27.

Dopo un breve tratto in sede promiscua sul marciapiede esistente della rotonda di via Pianezza, il tracciato si inserisce sulla fascia verde sommitale parallela alla stessa via Pianezza, con una tipologia bidirezionale in sede propria che sfocia nel giardino della zona E27.

Da questo punto il percorso in progetto termina con l'innesto sui percorsi ciclabili esistenti verso il parco della Pellerina a sud e verso la Venaria Reale a nord.

### **2.3.4 Lavorazioni previste**

Il percorso in progetto, in quanto inserito prevalentemente su sedi stradali, sarà tendenzialmente realizzato con materiali bituminosi secondo due principali modalità esecutive, dipendenti dallo specifico contesto di intervento:

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	14 di 119

- stratigrafia completa composta da sottofondo in misto granulare anidro; fondazione in misto cementato; strato di base (tout venant), tappeto di usura in conglomerato bituminoso.
- rifacimento del solo tappeto di usura in conglomerato bituminoso previa scarifica del manto ammalorato.

Le delimitazioni saranno realizzate con cordoli e cordoni in pietra, in parte recuperati in sito ed in parte di nuova fornitura.

Il salvagente di divisione tra la sede stradale e la pista ciclabile sarà realizzato con cordolature in pietra e riempimento in calcestruzzo colorato in superficie.

In alcuni tratti di estensione limitata la separazione tra ciclopista e sede stradale sarà realizzata con elementi componibili in gomma da fissare alla pavimentazione esistente.

Il collegamento tra il manufatto dell'ex canale Ceronda e l'argine in sponda sinistra dalla Dora sarà realizzata con una struttura mista in terra contenuta alla base da una doppia fila di gabbioni in rete metallica, che sostengono una palificata doppia in legname che contiene il riempimento di sostegno della pista. La superficie della pista è realizzata con listelli in WPC, sostenuti da una lamiera grecata poggiante su due correnti costituiti da profilati normali in ferro. La nuova struttura ha uno sviluppo di circa 21 m e viene collocata al posto del tratto finale del rilevato in terra esistente; in tal modo, con un percorso ad altezza crescente, permette di passare dalla quota del coronamento dell'attuale rilevato in terra alla quota dell'ex ponte canale. Il raccordo ha una pendenza dell'8%.


Le palificate in legname permettono un rinverdimento totale della superficie; così come si prevede di inserire talee anche nella parete frontale dei gabbioni.

Il percorso ciclabile è contenuto entro un parapetto costituito da montanti in profilato metallico e da tondini metallici orizzontali a distanza adeguata. I montanti proseguono fino all'altezza di 2.50 m, sono organizzati a portale e permettono di materializzare una parete laterale costituita da quattro ferri tondi disposti ad altezza opportuna. In tal modo di realizza una sicura protezione da eventuali cadute dal momento che il raccordo in argomento corre sul ciglio della sponda a notevole altezza sull'alveo. I montanti sono poi utilizzati per la salita di specie rampicanti che, a regime, permetteranno di realizzare una parete verde sul lato esterno del camminamento.

La pavimentazione della passerella e del tratto di collegamento su argine, tra il ponte canale della Ceronda ed il giardino del Castello di Lucento sarà realizzata in doghe di materiale composito riciclato a base di PVC e legno.

Tutto il percorso sarà corredato dalla opportuna segnaletica verticale in pannelli di lamiera di alluminio di carattere prescrittivi e di indicazione, posata su paline in tubo di acciaio ed orizzontale realizzata con verniciatura rifrangente di linee, simboli, frecce direzionali, ecc. .

Lungo il percorso è inoltre prevista la posa di elementi di arredo costituiti da panchine in legno a tre assi e telaio in ghisa, di paletti dissuasori in tubolari di acciaio zincati e verniciati tipo Città di Torino; di portabici in tubolare di

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	15 di 119

acciaio inox con piastra di base per il fissaggio a pavimento; di cestini del tipo anticorvo in lamiera zincata e preverniciata.

Sono inoltre previsti tratti di recinzione di protezione del percorso in rete metallica plastificata a maglia rigida e transenne in acciaio zincato a caldo e preverniciato del tipo Sant'Andrea.

Sono previste infine opere di sistemazione, integrazione e ripristino di aree verdi (potature; abbattimenti; nuovi piantamenti; ripristino di aree prative, ecc.) e di adeguamento di elementi impiantistici di Illuminazione Pubblica e semaforici, oltre allo spostamento di eventuali manufatti insistenti sul percorso ciclabile.

### 3 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

#### 3.1 Premessa


Le figure di cui di seguito assolveranno ai compiti previsti dal Tit. IV del d. lgs. 81/08 che si intende in questa sede integralmente richiamato.

#### 3.2 Figure e responsabilità durante i lavori

<b>Committente</b>	DIREZIONE AMBIENTE VERDE E PROTEZIONE CIVILE AREA VERDE SERVIZIO GESTIONE GRANDI OPERE
<b>Responsabile unico del procedimento e Responsabile dei Lavori</b>	Arch. Sabino Palermo
<b>Indirizzo</b>	Via Padova 29 - Torino

#### Altri dati relativi alle opere appaltate

<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori</b>	875.000,00
<b>Ammontare oneri sicurezza stimati</b>	40.000,00
<b>Data presunta di inizio lavori</b>	
<b>Durata presunta dei lavori</b>	365 giorni
<b>Numero massimo lavoratori previsti</b>	15
<b>Numero presunto imprese partecipanti</b>	4
<b>Numero presunto lavoratori autonomi</b>	2

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	16 di 119

### Figure di riferimento in fase progettuale ai sensi del D. Lgs. 81/2008


Ruolo	Riferimenti
<b>Coordinatore del Progetto</b>	Arch Pier Giorgio Amerio
<b>Progettisti</b>	Dott. Mario Andriani Geom. Mauro Griva (via padova 29 – Torino) Arch. Ivo D'Angelo (piazza S. Giovanni 1 – Torino)
<b>Collaboratori alla progettazione</b>	Geom. Francesco Ragonese Arch. Giorgio Corotto Ing. Antonio Mollo (piazza s. Giovanni 1 – Torino)
<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</b>	P.A. Giovanni Besusso (Via Padova 29 – Torino)

### Figure di riferimento in fase esecutiva

Ruolo	Riferimenti
<b>Direttore dei lavori</b>	Da nominare dopo l'aggiudicazione dell'appalto
<b>Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori</b>	Da nominare dopo l'aggiudicazione dell'appalto

Le imprese esecutrici dovranno comunicare, prima dell'inizio dei lavori (anche all'interno del proprio POS) il nominativo delle seguenti figure che avranno compiti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro:

- Datore di lavoro
- Direttore tecnico di cantiere
- R.S.P.P.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	17 di 119

- R.L.S.
- Preposto/Capo cantiere (con relativa nomina firmata per accettazione)
- Medico Competente

Si ricorda che il Preposto è la figura incaricata dall'Appaltatore per sovrintendere all'esecuzione dei lavori relativi al cantiere a lui affidato, impartendo le istruzioni di lavoro e le misure di prevenzione desunte dal documento generale di valutazione dei rischi dell'Impresa (ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 81/08) e delle ulteriori istruzioni particolari contenute nel presente piano di sicurezza.

In particolare si rammenta che egli è mandatario di quanto previsto dal comma 1 lettera f, dell'art. 19, del D. Lgs. 81/08, in merito alla manutenzione ed al controllo prima di entrata in servizio e periodicamente durante i lavori, delle macchine, dei dispositivi di protezione individuale, al fine di individuarne i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;


- il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

La Direzione lavori ed il Coordinatore per l'esecuzione dovranno essere tempestivamente informati, dal Direttore Tecnico di cantiere o dall'Assistente, di eventuali modifiche operative o di eventuali difficoltà che comportino maggior rischio per gli addetti o per terzi esterni al cantiere; le modifiche operative che comporteranno la variazione dello stato di rischio per il personale richiederanno l'adeguamento del piano di sicurezza da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

## **4 Documentazione da tenere in cantiere**

### **Elenco documenti da tenere in cantiere**

Una copia della documentazione sottoelencata deve essere sempre conservata in cantiere, tenuta a disposizione in maniera che sia consultabile in caso di necessità.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	18 di 119

#### 4.1.1 Documenti generali delle imprese

- Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale
- Fascicolo tecnico da aggiornare con l'andamento dei lavori a cura del CSE
- Copia della notifica preliminare all'organo di vigilanza ex art. 99 – D. Lgs. 81 e successivi aggiornamenti
- Copia della eventuale Concessione edilizia, DIA, ...
- Iscrizione alla Camera di Commercio
- Copia del Libro matricola del personale addetto
- Copia del Registro infortuni
- Quaderno di cantiere
- Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza

#### 4.1.2 Nomine di ogni impresa

- Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
- Nominativo dei Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza e degli addetti alle emergenze

#### 4.1.3 Documenti del Piano di Sicurezza

- Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza
- Documento di informazione e formazione per i lavoratori
- Documento sulle procedure ed istruzioni di sicurezza
- Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali
- Piano operativo di sicurezza redatto dalle imprese presenti in cantiere
- Piano di montaggio, uso e smontaggio delle opere provvisorie – Tit. V, d. lgs. 81/08

#### 4.1.4 Sorveglianza sanitaria


- Copia Certificati medici di idoneità alla mansione
- Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie

#### 4.1.5 Dispositivi di protezione individuale - D.P.I.

- Istruzioni per un corretto uso e manutenzione

#### 4.1.6 Attrezzature e macchine

- Libretti per l'uso ed avvertenze
- Certificati di manutenzione

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	19 di 119

#### 4.1.7 Prodotti e sostanze chimiche

- Scheda degli eventuali prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose

#### 4.1.8 Subappalti / subaffidamenti

- Coordinamento dei lavori in subappalto/subaffidamento
- Documenti richiesti dal Responsabile dei lavori ad imprese subappaltatrici/subaffidatarie e lavoratori autonomi
- Indicazione delle risorse condivise

#### 4.1.9 Impianto elettrico di cantiere

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e dei quadri;
- Schema e Denuncia impianto di messa a terra
- Calcolo e denuncia Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

#### 4.1.10 Apparecchi per il sollevamento dei carichi


- Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg
- Denuncia di variata installazione ad ISPESL
- Richiesta di visita periodica annuale
- Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura
- Certificazione del radiocomando della gru eventuale

#### 4.1.11 Rischio da esposizione a rumore

- Valutazione dei livelli di esposizione al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 10 aprile 2006, n. 195 - "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 124 del 30 maggio 2006
- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria.

#### 4.1.12 Numeri di telefono principali

- Polizia: Tel. 113
- Carabinieri: Tel. 112
- Pronto soccorso: Tel. 118 o 112
- Elisoccorso: Tel. 118 o 112
- Vigili del fuoco: Tel. 115
- Coordinatore in fase di esecuzione: .....
- Datore di lavoro dell'impresa:.....
- Referente e responsabile delle imprese:.....

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	20 di 119

## 5 Relazione concernente l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

### 5.1 Criteri seguiti nella analisi e valutazione dei rischi

#### 5.1.1 Stima dei rischi

Il criterio fondamentale che si è seguito nella valutazione dei rischi è stato quello della oggettività nell'identificazione dei pericoli in ogni luogo di lavoro, nell'analisi dei fattori di rischio e nella stima delle possibili conseguenze.

A tal fine, la valutazione di ogni singolo rischio sarà rappresentata con un modello matematico, nel quale gli effetti del rischio stesso dipendono dai seguenti fattori:

P = probabilità o frequenza del verificarsi dell'evento rischioso

D = magnitudo della conseguenza, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso secondo la seguente funzione:

$$R = P \times D$$


#### 5.1.2 Probabilità P

La probabilità di accadimento del rischio fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici noti al riguardo, infine al giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa.

Tale giudizio può essere misurato in modo diretto, attraverso il livello di sorpresa che l'evento dannoso provocherebbe nel soggetto interessato.

Il livello della probabilità P può essere dunque definito mediante un valore che va da 1 a 4, secondo la tabella seguente:

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno per i lavoratori;</li> <li>Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in situazioni operative simili;</li> <li>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	21 di 119

		modo automatico o diretto <ul style="list-style-type: none"> <li>È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno</li> <li>Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi</li> <li>Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi</li> <li>Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa</li> </ul>
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti</li> <li>Non sono noti episodi già verificatisi</li> <li>Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</li> </ul>

### 5.1.3 Magnitudo o gravità del danno D


La magnitudo del danno può essere espressa in funzione del numero dei soggetti coinvolti in quel tipo di rischio e del livello di danno ad essi provocato.

La scala di gravità del danno fa riferimento alla reversibilità, o meno, del danno stesso, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica. Il livello della magnitudo D può essere, pertanto, definito mediante la tabella seguente.

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale</li> <li>Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti</li> </ul>
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale</li> <li>Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti</li> </ul>
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile</li> <li>Esposizione cronica con effetti reversibili</li> </ul>
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile</li> <li>Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</li> </ul>

E potrà essere rappresentato con un grafico-matrice di rischio avente in ascisse il livello di danno e in ordinate il livello di probabilità.

<b>P</b>	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	22 di 119

	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
	D	1	2	3	4

I rischi maggiori occuperanno in tale matrice le caselle in alto a destra (danno letale, probabilità elevata), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili.

Una tale rappresentazione costituisce già di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale delle azioni correttive e degli interventi di prevenzione e protezione da adottare come previsto dall'art. 28 del d. lgs. 81/08.

<b>R &gt; 8</b>	Azioni correttive indilazionabili
<b>4 &lt; R ≤ 8</b>	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
<b>2 ≤ R ≤ 4</b>	Azioni correttive e/o migliorative da programmare a breve/medio termine
<b>R = 1</b>	Azioni correttive da valutare in fase di programmazione


### 5.1.4 Azioni correttive

Azioni indilazionabili – per effettuare un efficace controllo del rischio è necessaria la sospensione immediata dell'attività lavorativa e la revisione completa delle procedure di lavoro e di utilizzo degli ambienti, della attrezzature di lavoro e/o delle sostanze utilizzate.

Azioni necessarie da programmare con urgenza – nel caso la valutazione dei rischi evidenzi un livello di priorità tale da rendere necessarie azioni correttive urgenti, occorre programmare un intervento strutturale sull'attività lavorativa che può coinvolgere la scelta degli ambienti di lavoro, delle attrezzature, delle sostanze utilizzate, delle procedure aziendali oltre ad un intervento specifico di formazione del lavoratore.

Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine – quando l'analisi dei rischi evidenzia una situazione di questo genere tipicamente il tipo di intervento sarà procedurale ovvero indirizzato ad abbattere il rischio attraverso l'emanazione di una serie di regole operative e controlli ai quali gli operatori dovranno attenersi. Le indicazioni possono essere scritte ed allora sono riportate nelle fonti di procedura aziendale oppure verbali emanati dai preposti allo svolgimento delle attività.


Azioni correttive da valutare in fase di programmazione – le azioni correttive da valutare in fase di programmazione sono quelle scelte che è possibile effettuare in fase di previsione sull'acquisizione, uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro, utilizzo delle sostanze, presenza negli ambienti di lavoro, individuazione e formazione del personale addetto in situazioni nelle quali non è imperativo un intervento perché il livello di rischio è sotto controllo ovvero

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	23 di 119

nelle condizioni previste dalle procedure aziendali in cui l'evento infortunistico ha esiti modestissimi e frequenza irrilevante.

La diagonale dall'alto a sinistra al basso a destra (valori di rischio modesto) separa i rischi lievi (valori 1 e 2) da quelli significativi e gravi (valori 6 e 9).

<b>Zona Rossa (9)</b> <b>Rischio GRAVE-Elevato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale.</li> <li>• Azioni correttive Immediate</li> <li>• L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.</li> </ul>
<b>Zona Arancio (6)</b> <b>Rischio SIGNIFICATIVO - Notevole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale</li> <li>• Azioni correttive da programmare con urgenza</li> <li>• L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.</li> </ul>
<b>Zona Gialla (3-4)</b> <b>Rischio MODESTO - Accettabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo</li> <li>• Azioni correttive da programmare a medio termine</li> <li>• Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.</li> </ul>
<b>Zona Verde (1-2)</b> <b>Rischio LIEVE/MODERATO - Basso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo</li> <li>• Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione</li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	24 di 119

## **5.2 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area del cantiere.**

### **5.2.1 Bonifica bellica**

L'area di intervento non rientra in una zona con obiettivi bellici. In particolare da ricerche effettuate in dettaglio sul sito [www.museotorino.it](http://www.museotorino.it) nella categoria "bombardamento" non risultano indicazioni importanti in relazione alla caduta di ordigni bellici sulle aree oggetto degli interventi.

Inoltre le zone soggette a lavorazioni sono per la quasi totalità su sedimi già sistemati: strade, banchine, parco, ecc; che sono stati in passato oggetto a loro volta di lavorazioni con scavi e movimentazione dei materiali.

Visto quanto sopra descritto non si ravvisano necessità e condizione per alcun intervento di bonifica bellica.

### **5.2.2 Attività di indagine per la definizione della contaminazione del sito**

Al momento della redazione del presente PSC sulle le aree oggetto di intervento non si riscontrano materiali abbandonati (pneumatici, legname, scarti metallici, vecchie apparecchiature, ecc) ne cumuli di materiale simil terroso.

Pertanto dalle informazioni desunte sulle aree oggetto di intervento non risulta una contaminazione del sito da prescrivere particolari accorgimenti nella movimentazione dei materiali di scavo presenti in loco.

Ciò non esula dal fatto che in caso di scavo, rimozione e smaltimento di materiale ghiaio-terroso la D.L. dovrà attenersi alle prescrizioni normative previste dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i.


### **5.2.3 Linee aeree e condutture sotterranee**

Il progetto prevede l'intervento su sedimi stradali e di verde pubblico e pertanto può presentare interferenze con sottoservizi e reti interrato, nonostante che la manomissione del suolo pubblico prevedibile sia relativamente superficiale e strettamente necessaria alla formazione delle nuove stratigrafie di pavimentazione.

Pertanto in fase di progetto esecutivo da parte dei progettisti si è presa evidenza dei sottoservizi esistenti e dei relativi elaborati forniti direttamente dai gestori dei diversi impianti che sono stati raccolti in una specifica tavola del presente progetto, al fine di minimizzare le interferenze tra i nuovi manufatti e detti sottoservizi.

In ogni caso la ditta appaltatrice dovrà prendere visione e richiedere le planimetrie aggiornate e ogni altra documentazione utile relativa a tutti i sottoservizi presenti sull'area agli Enti ed Aziende specifiche prima dell'inizio di ogni singola lavorazione del suolo che interferisca con la presenza di un sottoservizio

Il Capocantiere, con il CSE e i referenti della D.L. individueranno eventuali cavi presenti nella zona di lavoro e in tensione. In questo caso si provvederà a richiedere la disalimentazione preliminarmente all'avvio dei lavori che potrebbero interessare i cavi stessi.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	25 di 119

Tutti i cavi dovranno essere in via cautelativa considerati in tensione e procedere all'eventuale scalzamento con attrezzature isolate.

Il rischio può considerarsi significativo.

Nel caso in cui, durante le operazioni di scavo si danneggiassero le reti dei sottoservizi, dovrà essere immediatamente richiesta in cantiere la presenza di una squadra di riparatori specializzati messa a disposizione dell'ente interessato (la squadra suddetta dovrà osservare durante la sua presenza in cantiere le indicazioni/disposizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento).

Nel caso in cui l'area di cantiere risulti attraversata dalla rete di distribuzione gas, dovrà realizzarsi la viabilità internamente al cantiere medesimo in modo tale che i mezzi pesanti, per quanto possibile, non interferiscano con detta rete al fine di limitarne il rischio di schiacciamento e quindi di esplosione (eventualmente si consiglia di interpellare l'ente erogatore per far sospendere il servizio per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle lavorazioni interferenti con la rete).

In prossimità del cantiere le linee aeree e tralicci dell'alta tensione sono ad una distanza comunque superiore a mt 5 rispetto alle aree di lavoro; per eseguire lavorazioni in prossimità di dette linee, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse (si ricorda che per i lavori da effettuarsi a meno di mt 5 da linee elettriche andrà preventivamente inviata comunicazione all'ente erogatore del servizio).


E' necessario altresì richiedere all'Ente gestore delle linee elettriche specifiche indicazioni e modalità operative ad integrazione di quanto sopra esposto, valutando anche la possibilità di disallaccio temporaneo del tratto di linea interessata dalle lavorazioni.

#### **5.2.4 Attività esterne al cantiere che possano creare rischi per gli addetti ai lavori**

L'area di cantiere è di competenza esclusiva degli addetti ai lavori. Non è consentito a terzi l'accesso all'interno delle aree e questo sarà segnalato attraverso appositi cartelli di divieto.

Le lavorazioni previste dal progetto sono estese ad aree molteplici in più zone (tratte stradali, marciapiedi, aree interne a parchi e giardini) e non ad una singola area con le lavorazioni concentrate. Pertanto ogni zona o tratta di lavorazione per la realizzazione della ciclopista è da intendersi "area di cantiere" a tutti gli effetti.

Pertanto i rischi maggiori sono rappresentati dalle lavorazioni in aree con traffico veicolare. Nelle zone interessate da opere in vicinanza di carreggiate stradali (marciapiedi, banchine, attraversamenti pedonali) gli addetti dovranno sempre lavorare in sicurezza e protetti mediante idonee delimitazioni verso le carreggiate, impiegando pannelli grigliati e new jersey, oltre ad una opportuna segnaletica stradale provvisoria.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	26 di 119

I mezzi operativi dell'impresa dovranno sempre entrare ed uscire dalla testa o coda del cantiere quando parallelo alle carreggiate stradali e mai trasversalmente ad esso. Anche in questo caso occorre posizionare per ogni zona di lavorazione un idonea segnaletica stradale provvisoria regolamentare.

L'ingresso sarà comunque rientrato rispetto alla corsia di marcia dei veicoli e quindi questo costituisce una protezione per gli operai in uscita.

Il rischio può considerarsi significativo.

L'area individuata per la collocazione degli apprestamenti di cantiere previsti (box uso spogliatoio, refettorio), il servizio igienico; il box deposito attrezzi è collocata sul giardino di via Calabria, nella zona all'ingresso verso la via Calabrai ang. Via Forli.

L'uscita dal cantiere con mezzi prevede l'accesso direttamente sulla pubblica via su via Calabria

Sulla tavola allegata come layout di cantiere sono indicati la collocazione degli apprestamenti, gli accessi e le uscite dei mezzi operativi, con la relativa cartellonistica di sicurezza e avvertimento. Pertanto occorre far riferimento nel dettaglio alla suddetta tavola, così come alla tavola relativa ad alcune zone "tipo" delle varie lavorazioni (sistemazione affianco marciapiede, attraversamenti pedonali, ecc)

Prima dell'inizio di attività che potrebbero essere condizionate da rischi dovuti alla interferenza di eventuali altri cantieri, i rispettivi coordinatori della sicurezza in fase di esecuzione e i rispettivi capocantiere si incontreranno durante una riunione di coordinamento per risolvere eventuali rischi emergenti e dovuti alla sopra citata interferenza.

Il rischio può considerarsi modesto e le relative misure di prevenzione e protezione verranno decise in fase di riunione di coordinamento e cooperazione.


### **5.2.5 Rischio caduta, urti, inciampo**

Il rischio è collegato alla presenza di un terreno disconnesso all'interno dell'area di cantiere. Tutti coloro che si trovano all'interno dell'area di cantiere dovranno indossare delle calzature di sicurezza.

Per ridurre il rischio di urti contro i cumuli di materiali o del loro franamento, si prescrive che lo stoccaggio degli stessi che comporti cumuli di dimensioni considerevoli (altezza maggiore di un metro), sia limitato al periodo di presenza dell'Impresa. I cavi elettrici dovranno essere protetti con dei dossi artificiali, o dovranno essere innalzati su pali in legno o fissati a superfici verticali.

Durante le attività in altezza ci si dovrà vincolare a strutture solide da specificare nel POS.

Le eventuali aperture costituenti rischio di caduta nel vuoto dovranno essere protette con tavolati fissati al piano di calpestio o con idonee delimitazioni.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	27 di 119

Durante l'attività di sbancamento sino a quota 1,60 m, è necessario proteggere il ciglio dello scavo con parapetto o recinzioni temporanei.

Il rischio di caduta è connesso alle lavorazioni verso il vuoto: realizzazione di muro di contenimento spondale e tratta di palificata doppia a sostegno della ripa lungo la Dora nel tratto vicino al castello di Lucento.

Il rischio può considerarsi significativo.

### **5.2.6 Gestione di eventuali ritrovamenti di reperti archeologici**

Nel caso in cui, a seguito di uno scavo, venissero rinvenuti reperti archeologici, l'Impresa sospenderà i lavori, provvederà alla recinzione dello scavo e alla protezione del fondo con teli. Sarà cura del Responsabile di cantiere informare il Direttore dei Lavori e la Soprintendenza ai Beni Culturali che provvederà al sopralluogo in cantiere ed alla rimozione dei reperti.

Nell'eventualità in cui si presentasse la necessità, la Direzione Lavori provvederà alla notifica all'Impresa del verbale di sospensione lavori, sino al termine delle operazioni da parte dell'organo sovrintendente.

### **5.2.7 Rischio annegamento**


Tale rischio è da considerarsi in quanto il corso d'acqua della Dora è un confine di un lato dell'area di intervento. Inoltre sono previste lavorazioni come il muro di contenimento e la palificata doppi, con potenziali rischi di scivolamento e caduta nel fiume. A tale scopo per evitare questo rischio occorre che venga predisposta e mantenuta integra una recinzione di delimitazione e sicurezza lato fiume al momento di inizio delle lavorazioni indicate.

Per le lavorazioni di realizzazione del muro gli addetti opereranno dall'alto mediante attrezzature meccaniche (gru, gru ad inversione). Per le lavorazioni di ausilio manuale (casseratura, armature) occorrerà operare ancorati ad idonee linee vita e con opportuni sistemi di imbracatura anticaduta. Analoga prescrizione occorrerà per le opere di ingegneria naturalistica con realizzazione della palificata doppia.

L'Impresa appaltatrice dovrà dettagliare nel POS le modalità di esecuzione in sicurezza delle lavorazioni indicate, in particolare alle opere di realizzazione del muro di contenimento spondale e della palificata, illustrando l'impiego degli idonei apprestamenti.

### **5.2.8 Posa apparecchiature idrauliche**

Nelle lavorazioni previste non è richiesta la posa di particolari apparecchiature idrauliche di grandi dimensioni, se non saracinesche e valvole per l'impianto idraulico di alimentazione delle fontanelle e raccordi per la fognatura

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	28 di 119

bianca. I vani sono costituiti da pozzi rettangolari e circolari dell'altezza massima di mt 2,00. Il vano di accesso al manufatto andrà protetto con parapetto regolamentare dotato di porzione mobile per la discesa.

Tutte le apparecchiature dovranno essere posate prima della chiusura con la soletta per evitare la situazione degli ambienti confinati. La discesa dei lavoratori all'interno del manufatto potrà avvenire con idonea scala e gli stessi equipaggiati con cintura di sicurezza da recupero dotata di avvolgitore anticaduta, vincolata a treppiede (gru a giraffa) munito di verricello, posizionato sull'imboccatura del manufatto o direttamente mediante scala a mano sporgente almeno m 1,00 dall'imboccatura del pozzetto.

La movimentazione delle apparecchiature idrauliche sarà eseguita mediante apparecchio di sollevamento, escavatore omologato o gru a giraffa dotato di come tale.

L'apparecchiatura opportunamente imbragata, sarà calata all'interno del manufatto con l'ausilio di apparecchio di sollevamento o gru a giraffa dotata di verricello elettrico. Il lavoratore all'interno del manufatto, durante la fase di discesa del carico dovrà sostare in posizione protetta; una volta raggiunto il piano di posa e fissata provvisoriamente l'apparecchiatura, si potrà procedere al recupero dell'imbragatura.


### **5.2.9 Posa condotte idrauliche e cavidotti**

Le lavorazioni non prevedono la posa di grosse condotte tubolari, ma semplicemente lo spostamento di alcune tratte di fognatura stradale con tubazioni di piccolo diametro (cm 20-25) nonché di cavidotti di alimentazione impianto di illuminazione o semaforica, anch'essi di diametro ridotto (cm 110). Preliminarmente alla posa della tubazione, si procederà alla realizzazione del letto di posa come da progetto con sabbia e relativa cappa di cemento con l'impiego di autobetoniera. In relazione alla possibilità di una limitata ampiezza del fondo scavo, sarà opportuno, nelle lavorazioni di spandimento del sottofondo effettuate con attrezzi a mano (stagge), distanziare i lavoratori allo scopo di prevenire urti e colpi.

Nel caso di zone con presenza di linee elettriche in tensione interferenti o dovendo spostare linee in tensione occorrerà verificare con esattezza le relative planimetrie dei sottoservizi e richiedere all'Ente gestore il disallaccio temporaneo.

### **5.2.10 Modalità di esecuzione degli scavi a sezione obbligata e misure di prevenzione e protezione**

Le aree oggetto dell'intervento per le lavorazioni nelle varie tratte ove sono previsti scavi dovrà essere provvisoriamente delimitata mediante coni delineatori e cartellonistica specifica, la cui posa dovrà essere effettuata da lavoratori equipaggiati con indumenti ad alta visibilità ed assistiti da moviere per la segnalazione e deviazione dell'eventuale traffico veicolare interno al cantiere. Successivamente l'area stessa potrà essere delimitata con rete in plastica stampata so-

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	29 di 119

stenuta da ferri tondi infissi nel terreno e con capsula in plastica alla sommità, recinzioni provvisorie mobili costituite da pannelli in rete elettrosaldata zincata sostenuti da basamento in cls, transenne metalliche con fascia rifrangente.

Non dovranno essere previsti segnalamenti luminosi nelle ore notturne per non creare interferenza con la segnaletica luminosa del sentiero di avvicinamento.

Per l'accesso all'area degli automezzi e delle macchine operatrici si dovranno prevedere parti mobili della segregazione, installando in testata idonea segnaletica stradale.

Al progredire dei lavori, il cantiere verrà spostato in avanzamento riutilizzando o integrando i materiali impiegati che saranno trasportati mediante autocarro e movimentati a mano con le stesse prescrizioni di sicurezza impartite per il primo montaggio.

L'impresa esecutrice dovrà preventivamente consultare le planimetrie dei tracciati dei servizi interrati, o integrare ove necessario, anche a mezzo di saggi in situ, le indagini per la ricerca dei sottoservizi.

Allo scopo, oltre all'apertura di scavi di indagine, potranno essere imposte dal CSE specifiche ricerche a mezzo di rilevatori o georadar.

I sottoservizi rinvenuti dovranno essere messi in luce mediante scavo manuale ed immediatamente segnalati e protetti mediante impalcati lignei o piastre metalliche.

In funzione della posizione ed estensione e natura delle eventuali tubazioni individuate, prima della discesa dei lavoratori all'interno dello scavo dovrà essere verificata l'eventuale presenza di gas; pertanto, nel caso predetto, i lavoratori dovranno essere equipaggiati rilevatori di gas indossabili sia alla cintura che fissati con clip alla tuta da lavoro.

L'apparecchiatura dovrà essere dotata di un doppio segnale di allarme, acustico ed a vibrazione interna e risultare conforme alla direttiva 89/336/CEE relativa alla compatibilità elettromagnetica.


Si dovrà in ogni caso rispettare il divieto di fumare e di usare fiamme libere.

Ai fini di possibili rischi lavorativi, andrà altresì valutata la presenza di strutture murarie o specie arboree di alto fusto, interferenti con il tracciato della condotta.

Circa la presenza di strutture murarie di contenimento dei terreni, parallele ed adiacenti al tracciato, in relazione alla profondità del piano di imposta delle fondazioni si adotteranno, caso per caso, i provvedimenti atti ad assicurare la stabilità dei manufatti.

Nel caso di specie arboree di alto fusto, con apparato radicale esteso sul bordo strada, in cui lo scavo potrebbe indurre cedimenti o ribaltamenti dell'albero, si dovrà preliminarmente provvedere al loro puntellamento o tirantatura.

L'accesso dei mezzi d'opera all'interno del cantiere dovrà avvenire con l'assistenza di movieri equipaggiati con indumenti ad alta visibilità che provvederanno al rallentamento del traffico veicolare ed assisteranno l'operatore nelle manovre all'interno dell'area di cantiere.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	30 di 119

Lo stoccaggio dei materiali ed in particolare i pannelli metallici di protezione degli scavi, andranno posizionati in modo da non costituire intralcio per le contemporanee lavorazioni ed in posizione stabile.

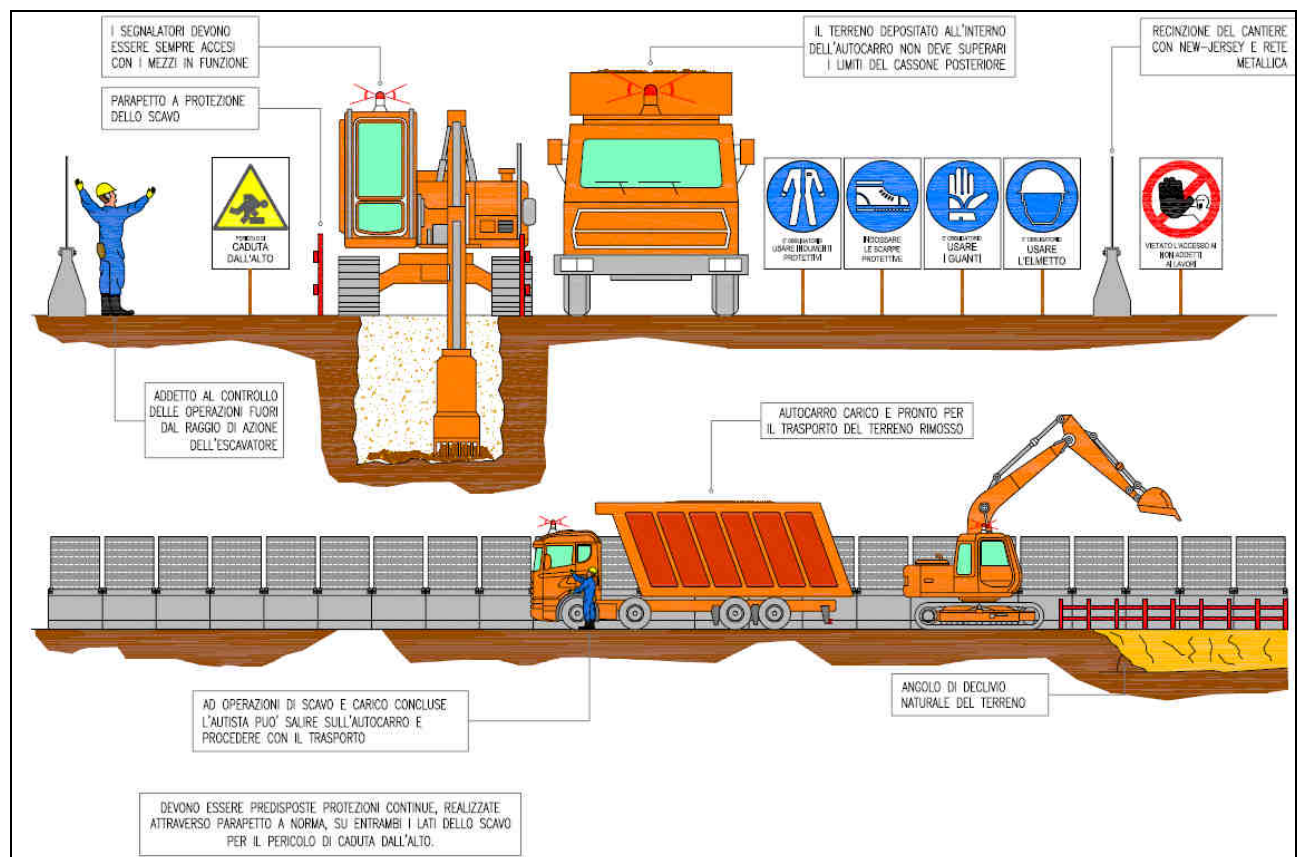
Lo scavo sarà eseguito con escavatore idraulico, pala meccanica multifunzione (terna) o miniescavatore.

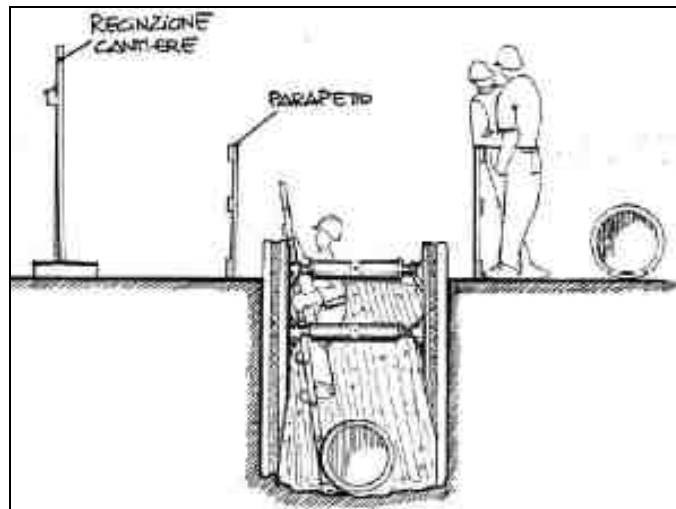
Durante le operazioni di escavazione e di carico su autocarro del materiale estratto, nessun lavoratore dovrà stare nel raggio di azione del mezzo, né l'autista potrà permanere all'interno della cabina dell'autocarro. Contro il rischio di caduta all'interno dello scavo dovranno essere realizzate protezioni continue, mediante parapetto regolamentare su ambo i lati.

La discesa nello scavo, dovrà avvenire esclusivamente con l'uso di scala a mano vincolata in sommità e sporgente almeno m 1,00 dal piano di sbarco.

La distanza tra le scale, che durante la lavorazione non dovranno mai essere rimosse, dovrà risultare minore di m 20,00.

In prossimità della discesa all'interno dello scavo, si provvederà all'interruzione del parapetto regolamentare, formando un percorso convergente verso il punto di discesa.

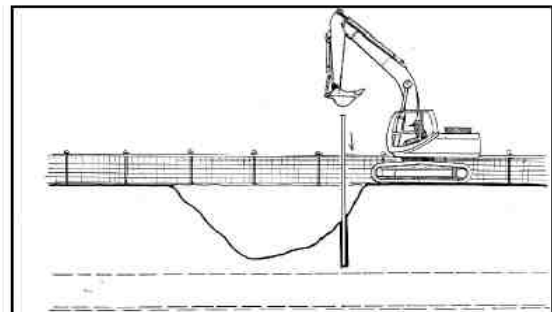
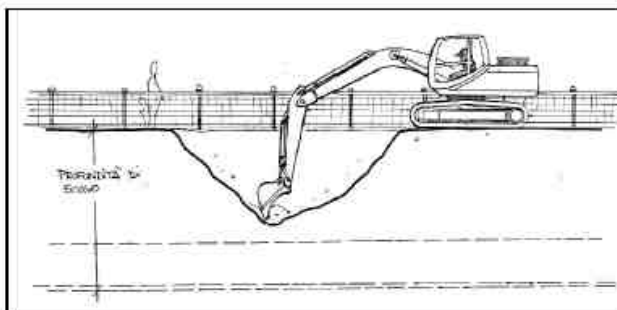




A protezione delle pareti dello scavo, si dovranno disporre armature di contenimento costituite da pannelli metallici o sbadacchiature lignee a cassa chiusa o a cassa aperta, sporgenti almeno 30 cm dal piano stradale ed estese fino al fondo dello scavo.

La movimentazione degli elementi di protezione dello scavo, avverrà con l'ausilio di apparecchio di sollevamento o escavatore omologato, con prelievo del carico direttamente dall'autocarro o da area di deposito lungo lo scavo.


Nelle operazioni di carico nessun lavoratore dovrà trovarsi nel raggio di azione dell'escavatore.



Durante la posa delle armature nessun lavoratore dovrà trovarsi all'interno dello scavo in posizione non protetta dalle armature stesse, né in prossimità dei fronti dello scavo, che andranno comunque profilati secondo l'angolo di natural declivio indicato nella relazione geologica.

In presenza di acqua di falda all'interno dello scavo, la discesa dei lavoratori al suo interno dovrà essere preceduta dall'aggotamento delle acque a mezzo di pompa idrica.

Negli scavi a sezione aperta l'inclinazione delle pareti di scavo sarà eseguita con un'inclinazione tra 30° e 35° massimo. I mezzi operativi pesanti (superiori 40 t) dovranno lavorare in condizioni di sicurezza da una distanza non minore di mt 2,0 dal ciglio dello scavo.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	32 di 119

I bordi degli scavi dovranno essere protetti mediante rete di plastica di altezza minima di mt. 1.00 e picchetti metallici posti a distanza non inferiore a m 1.50 dal bordo dello scavo stesso. La discesa all'interno dello scavo avverrà mediante passerella o percorso pedonale ricavato sulla parete di scavo aventi pendenza non superiore al 50%.

In caso di forti precipitazioni atmosferiche, la discesa all'interno dello scavo dovrà essere preceduta dalla verifica dell'originaria inclinazione e stabilità delle pareti dello scavo stesso.

Le operazioni di scavo sopra descritte avverranno per le lavorazioni riguardanti la posa delle tubazioni per le fognature; per la realizzazione dei sottofondi e platee di fondazione delle gabbionate.

### **5.2.11 Modalità di esecuzione degli scavi a sezione aperta**

Per la protezione dal rischio di caduta all'interno dello scavo, dovranno essere realizzate delimitazioni continue costituite da picchetti metallici e rete in plastica stampata posta ad almeno m 1,50 dal bordo dello scavo stesso.


La discesa all'interno dello scavo potrà avvenire mediante scala metallica dotata di parapetto su ambo i lati e inclinazione non superiore a 35°, oppure utilizzando appositi gradini ricavati nel terreno curando che l'inclinazione non superi in nessun caso i 35°.

La delimitazione degli scavi sarà interrotta in prossimità della suddetta scala alla quale si accederà mediante un percorso protetto.

La profilatura delle pareti di scavo dovrà rispettare il valore massimo dell'angolo di natural declivio indicato nella relazione geologica. Dopo ogni evento atmosferico, prima della ripresa delle lavorazioni, dovrà essere verificata la stabilità delle pareti di scavo ed il mantenimento del previsto angolo di riposo.

### **5.2.12 Modalità di esecuzione degli scavi di sbancamento**

Per l'esecuzione di scavi di sbancamento si procederà preliminarmente alla delimitazione provvisoria dell'area interessata all'intervento, a mezzo di picchetti metallici e rete segnaletica in plastica stampata. Le operazioni di scavo saranno eseguite mediante escavatore ed autocarro per il carico e trasporto del materiale scavato. La discesa all'interno dello scavo avverrà a mezzo di rampa realizzata all'interno dello scavo medesimo, di pendenza compatibile con la potenza dei mezzi impiegati, aumentata di 140 cm, al fine di garantire il passaggio dei lavoratori. Il percorso pedonale se sul lato verso il vuoto, per altezze superiori a m 2.00, dovrà essere protetto con parapetto regolamentare. Andrà inoltre costantemente verificata la pendenza delle pareti laterali della rampa, che dovrà risultare sempre inferiori limiti massimi imposti dalla relazione geologica. La protezione del bordo scavo sarà assicurata a mezzo di parapetto regolamentare.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	33 di 119

### **5.2.13 Ripristino dell'area di scavo**

Il rinfianco verrà eseguito prima della rimozione delle armature di protezione dello scavo, nei casi in cui la profondità dello stesso sia superiore a m 1,50, con l'impiego di pala meccanica e provvedendo successivamente alla costipazione manuale.

Le predette protezioni delle pareti dello scavo dovranno essere rimosse gradualmente, parallelamente al riempimento dello scavo stesso fino ad una profondità residua massima di m 1,50.

La protezione del bordo dello scavo, realizzata mediante parapetto, potrà essere rimossa, da un solo lato, limitatamente al tratto interessato al reinterro.

### **5.2.14 Criteri generali per la segnalazione di scavi e aperture nel suolo**

Durante questa attività si dovrà provvedere ad interdire l'accesso dei non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze degli scavi e si renderà quindi necessario inibire la sosta nelle aree confinanti con la zona di intervento in un'area delimitata con transenne metalliche. Lo stesso accorgimento dovrà essere adottato sia per il livello, oggetto dello scavo, sia per quello sottostante. Durante questa attività si dovranno creare delle aree confinanti con la zona dello scavo destinate alla raccolta e allo stoccaggio dei materiali di risulta delimitate con barriere fisse e lanterne luminose ai sensi del decreto legislativo 81. Durante le ore di inattività del cantiere, non dovranno essere lasciate macerie o detriti al di fuori dell'area di cantiere.

In linea generale devono essere rispettate le seguenti misure preventive:

- non deve essere consentito di sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato, non deve inoltre essere utilizzato per i depositi, anche temporanei, di materiali;
- non consentire l'accesso alla base dello scavo prima di aver completato le opere di armatura;
- non deve essere consentito ai mezzi meccanici di avvicinarsi al ciglio dello scavo;
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- gli angoli di inclinazione delle scarpate dovranno essere inferiori a quelle riportate nei diagrammi di figg. 1 e 2.

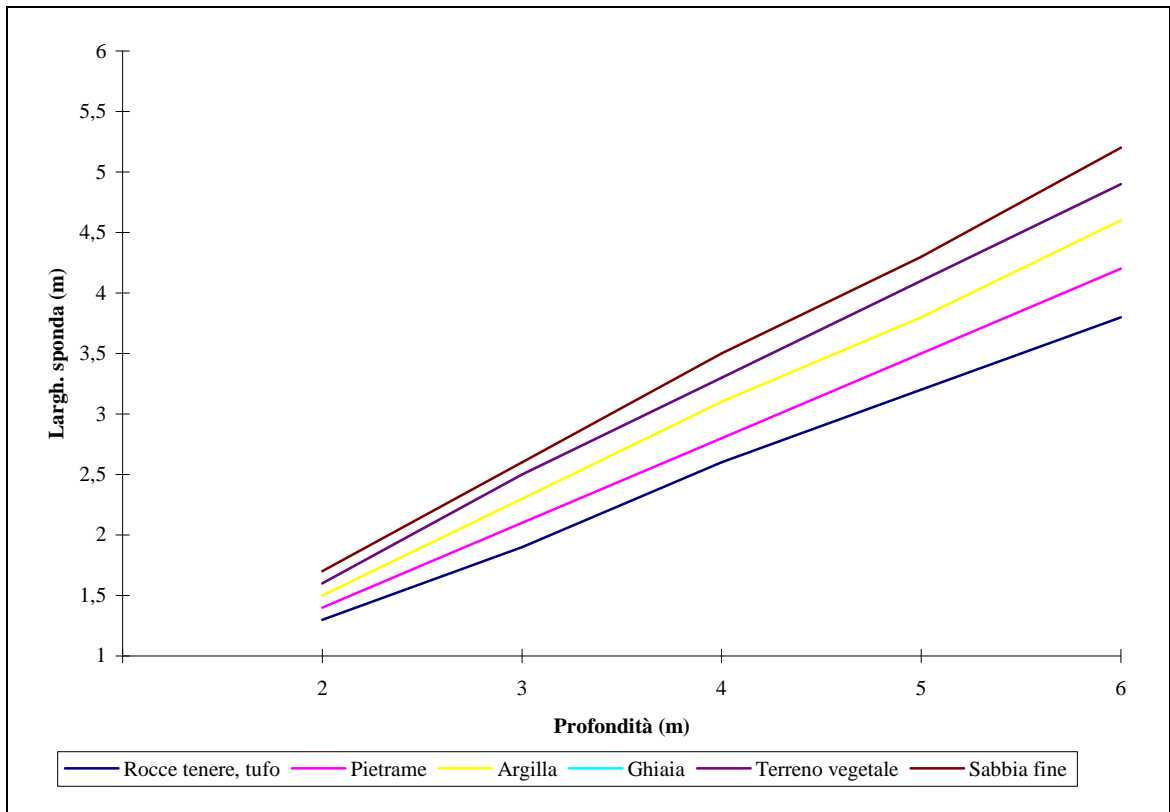


Figura 1 - Stabilità naturale dei pendii asciutti

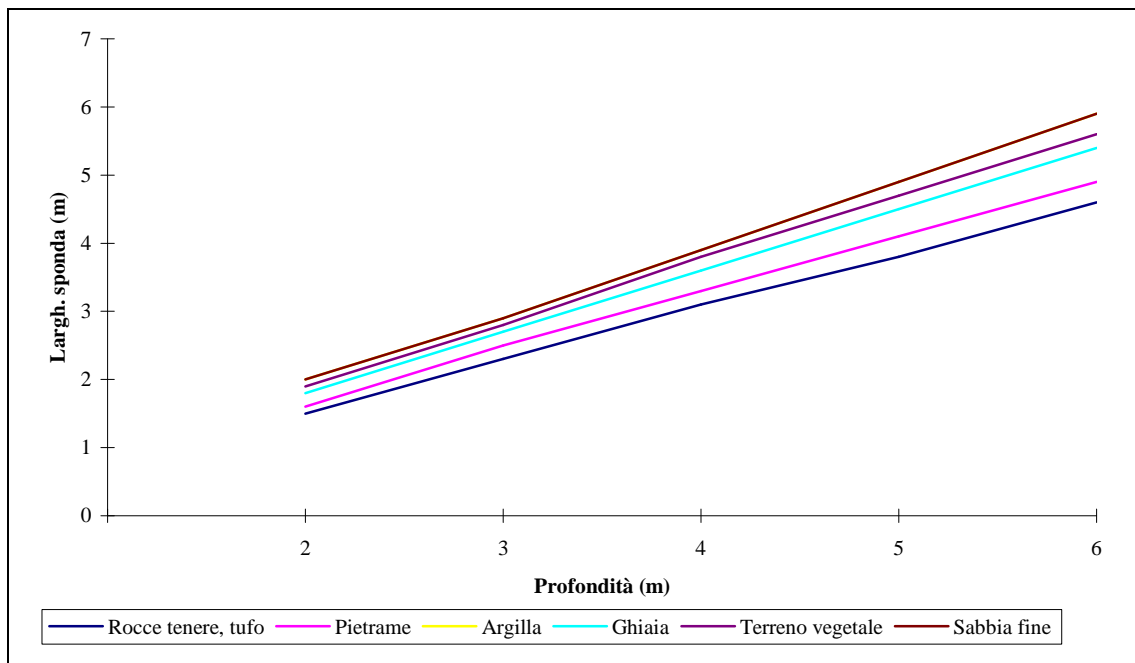



Figura 2 - Stabilità naturale pendii bagnati

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	35 di 119

In assenza dell'impresa esecutrice, gli scavi per i cavidotti saranno ricoperti attraverso l'utilizzo di passerelle metalliche carrabili che consentano il transito di mezzi di cantiere e veicoli, di cantiere. In caso di protezioni non carrabili, queste dovranno essere segnalate con cartellonistica verticale.

## **5.2.15 Attrezzature per il sollevamento**

### *CORDE IN FIBRA*

Le corde devono essere conservate in luoghi asciutti, sistemate in aspi o bobine, in rotoli appesi a ganci o mensole, se a terra, su apposite tavole di legno.

Prima dell'uso accertarsi che non vi siano tagli, abrasioni, alterazioni cromatiche, muffe, nodi o impalmature che ne riducano la portata e che le estremità libere siano provviste di impiombatura o legatura adeguata.

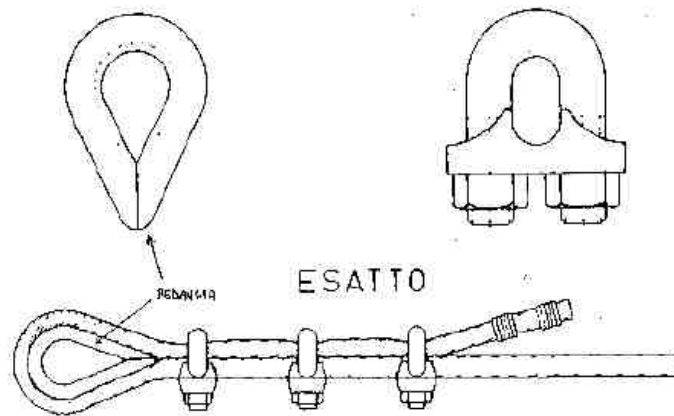
Durante l'uso evitare strisciamenti sotto carico, torsioni anomale, bruschi strappi e contatti con spigoli vivi.

Non trascinare per terra le corde e non metterle a contatto con oli, acidi o altre sostanze corrosive.

### **FUNI METALLICHE E NASTRI**

Le funi metalliche usate per sollevamento e trazione, vanno accuratamente verificate per evidenziare eventuali stati di degradazione per ossidazione, strozzature, fili rotti ecc.. E' opportuno che siano sempre munite di redancia per ridurre l'usura della fune.

La formazione di un'asola mediante morsetti deve avvenire:



PER AVERE UNA RESISTENZA PARI ALL'80% DI QUELLA DELLA FUNE:

FUNE	MORSETTI	
diametro mm.	N°	distanza cm.
da 5 a 9	3	6
da 10 a 16.5	4	10
da 18 a 26	5	16

ERRATI




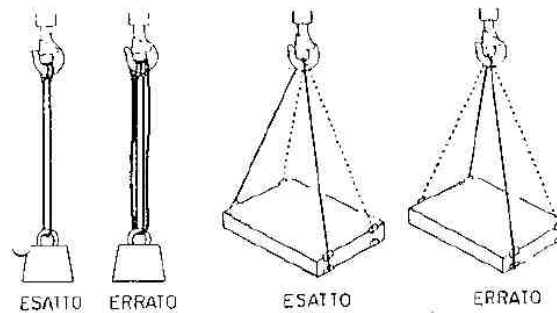
- usando un numero di morsetti come da tabella a pagina seguente e comunque mai meno di tre
- tenere una distanza fra morsetti come da tabella a pagina seguente
- applicare tutti i morsetti dalla stessa parte, in modo che la parte a U sia sul lato corto della fune (vedi disegno a pagina seguente)

Le estremità libere devono essere provviste di impiombatura o legatura adeguata.

I nastri vengono già forniti dal produttore con l'indicazione della portata e con le asole preformate.

Funi e nastri devono essere utilizzati per una portata adeguatamente ridotta per tenere conto delle possibili perdite dovute alle condizioni d'uso.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	37 di 119



Le imbracature devono essere adeguate: inutile usare 2 imbraghi ad anello paralleli, perché ne lavora in pratica uno solo e al maggiore sicurezza è illusoria. Due anelli usati per sollevare un carico piano vanno posati sul gancio in modo da risultare non incrociati, ma affiancati, come si può vedere nella figura nella pagina che segue.

Nella figura seguente sono indicate le modalità di uso delle funi per assicurare un carico al gancio:


#### GANCI

I ganci devono sempre essere provvisti di un dispositivo di sicurezza contro il pericolo di sgancio accidentale del carico, del tipo di quello in figura seguente:



### 5.2.16 Rischi di origine meteorica

I lavori dovranno essere sospesi in caso di maltempo, ritenendo l'incidenza dei giorni di maltempo già inclusa nel tempo utile per l'esecuzione dei lavori. All'avvicinarsi del maltempo gli addetti al cantiere, prima di abbandonare l'attività, dovranno provvedere a ricoprire le eventuali aree ove erano in corso le operazioni oggetto di appalto, con teli di protezione adeguatamente fissati. In particolare non dovranno essere abbandonati sull'area di cantiere macerie o utensili che potrebbero essere sollevati dal vento con rischio di svolazzamento all'interno dell'area di cantiere o nelle aree immediatamente limitrofe.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	38 di 119

### **5.2.17 Rischi da radiazione solare ultravioletta**

In fase di svolgimento delle attività di contratto l'appaltatore dovrà analizzare e valutare i rischi dovuti al fatto che le proprie maestranze operino all'esposizione del sole.

In caso di necessità si dovranno adottare le opportune misure di prevenzione e protezione che dovranno essere proposte all'interno del proprio POS.

Sarà presente almeno una baracca di cantiere dove gli operai potranno rifocillarsi e sciacquarsi con acqua fresca.

### **5.2.18 Rischi dovuti al forte vento**


In caso di forte vento dovranno sospendersi le lavorazioni con particolare riguardo a quelle in altezza, mettere in sicurezza i mezzi e le attrezzature e abbandonare l'attività.

### **5.2.19 Rischi dovuti al freddo**


In caso di neve, gelo, freddo e nebbia dovranno sospendersi le lavorazioni, mettere in sicurezza i mezzi e le attrezzature e abbandonare l'attività.

### **5.2.20 Norme comportamentali in caso di rischio meteorologico**

Evento atmosferico	Azioni comportamentali
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza dell'area di lavoro.</li> </ul> </li> </ul>
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.  Rischio scivolamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie come recinzioni, ....</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la efficacia delle recinzioni.</li> <li>b) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>c) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> </ol> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal CSE a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.</li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	39 di 119

Evento atmosferico	Azioni comportamentali
<p>In caso di forte vento.</p> <p>Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere tutte le lavorazioni in esecuzione, con particolare riferimento alle lavorazioni in altezza in cui sia elevato il rischio di caduta dall'alto di materiale e persone, ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o recinzioni.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.</li> <li>b) Controllare la regolarità delle recinzioni delle aree di lavoro (ove esistenti).</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal CSE a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.</li> </ul>
<p>In caso di neve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o recinzioni.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la conformità degli apprestamenti.</li> <li>b) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>c) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dall'appaltatore a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.</li> </ul>
<p>In caso di freddo e/o gelo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal CSE a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.</li> </ul> </li> </ul>
<p>In caso di forte nebbia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.</li> <li>• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (cestello, ...) in caso di scarsa visibilità.</li> <li>• Sgomberare le aree di lavoro sulla viabilità cittadina;</li> <li>• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal CSE a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>


	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	40 di 119

***Ulteriori approfondimenti sui rischi connessi alle singole fasi lavorative sono riportate nell'Allegato 3 "Schede della lavorazioni – Rischi connessi – Misure di prevenzione e protezione". I rischi legati alle macchine ed attrezzature utilizzate nelle varie lavorazioni sono riportati nel relativo Allegato 4 "Schede macchine, attrezzature ed utensili".***


### ***5.2.21 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante***

Si riporta di seguito la valutazione dei rischi che le attività di cantiere possono generare per l'ambiente circostante con le relative misure di prevenzione e protezione.


<b>Analisi del rischio</b>	<b>Valutazione del rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Incremento di traffico	Significativo	<p>In alcune fasi di lavoro si produrrà un incremento del traffico sulla pubblica via: in particolare per le lavorazioni per la realizzazione dei tratti di ciclopedista adiacenti la carreggiata e lavorazioni sugli attraversamenti pedonali. In tali occasioni, i mezzi dovranno rispettare il codice della strada in merito al corretto trasporto di carichi e macerie.</p> <p>Dovranno essere inoltre sciacquati i pneumatici prima dell'immissione sulla strada utilizzando acqua di cantiere.</p> <p>Le attività con elevati flussi di mezzi di opera come forniture, betoniere o simili dovranno essere cadenzate in modo da non creare incollamenti all'esterno delle aree di lavoro.</p> <p>Le attività di approvvigionamento dei materiali da installare con arrivo di mezzi d'opera avverranno programmando a cura del capocantiere gli arrivi e le partenze ed evitando di intralciare il traffico sulla viabilità ordinaria.</p> <p>Le manovre di ingresso in cantiere dovranno essere assistite da un moviere a terra dotato di bandiera rossa o mezzo di pari efficacia.</p>
Rumore	Significativo	<p>Durante le prime ore pomeridiane non si svolgeranno attività rumorose</p> <p>In caso di superamento dei livelli ammissibili, l'impresa istruirà la pratica di deroga presso gli uffici comunali competenti</p>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	41 di 119

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Emissioni in atmosfera di fumi e gas	Lieve	<p>Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere</p> <p>Le uniche attività che comportano una emissione di fumi sono quelle legate ad eventuali piccole saldature.</p>
Incendio	Lieve / Basso	<p>Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere.</p> <p>Le uniche attività che comportano l'utilizzo di fiamme libere sono quelle legate alle saldature.</p> <p>Dotare le aree di lavoro dei necessari estintori a polvere da 6 kg</p> <p>Garantire la presenza di almeno un addetto alla attuazione delle misure di prevenzione e protezione da incendi</p> <p>Non detenere materiale infiammabile o combustibile nelle vicinanze delle fiamme libere</p> <p>Utilizzare le fiamme libere per il solo tempo necessario a svolgere le attività di lavoro</p> <p>A fine utilizzo chiudere le valvole delle bombole in uso</p> <p>Non fumare durante le attività</p>


 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	42 di 119

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Esplosione	Lieve	<p>Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere.</p> <p>Le uniche attività che comportano l'utilizzo di fiamme libere sono quelle legate alle saldature e alle verniciature</p> <p>Dotare le aree di lavoro dei necessari estintori a polvere da 6 kg</p> <p>Garantire la presenza di almeno un addetto alla attuazione della prevenzione incendi</p> <p>Non detenere materiale infiammabile o combustibile nelle vicinanze delle fiamme libere</p> <p>Utilizzare le fiamme libere per il solo tempo necessario a svolgere le attività di lavoro</p> <p>I depositi di materiale infiammabile devono essere costituiti in locali non interrati ed abbondantemente arieggiati - in questi locali è vietato fumare o usare fiamme libere.</p> <p>Tale divieto dovrà essere portato a conoscenza di tutti mediante appositi segnali.</p> <p>Quelle piene devono essere distinte da quelle vuote. In ogni caso devono essere fissate per evitare cadute. .</p> <p>Non fumare durante le attività</p>
Produzione di rifiuti	Lieve	<p>In maniera cadenzata l'impresa deve provvedere ad allontanare i rifiuti dalle aree di cantiere e a non accatastarli in luoghi dove potrebbe esserci un rischio di incendio.</p> <p>Non è consentito in maniera assoluta lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti e delle macerie all'interno e all'esterno delle aree di cantiere.</p>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	43 di 119

<b>Analisi del rischio</b>	<b>Valutazione del rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Emissione di polveri	Significativo	<p>Procedere con i mezzi di cantiere all'interno delle aree a passo d'uomo</p> <p>Durante le attività di demolizione, movimento terra, scarifica dell'asfalto o similari provvedere a bagnare con acqua le zone da cui possono sollevarsi nuvole di polvere.</p>
Imbrattamento delle sedi viarie interne ed esterne	Significativo	<p>Il Preposto dell'Impresa affidataria dovrà verificare che dai mezzi d'opera in entrata e in uscita dalle aree di cantiere non cada materiale edile che possa imbrattare la sede viaria delle strade limitrofe al confine del cantiere. Si prescrive inoltre di pulire i pneumatici dei mezzi d'opera eventualmente sporchi di detriti e fango che possano essere lasciati sulla sede stradale promiscua. Sarà onere dell'impresa l'eventuale ripristino della segnaletica orizzontale danneggiata dal transito dei mezzi di cantiere.</p>
Caduta di oggetti dall'alto durante l'utilizzo delle autogrù o mezzi di sollevamento in generale	Modesto	<p>Verifica periodica degli elementi del mezzo di sollevamento</p> <p>Utilizzo dell'autogrù da parte esclusiva del personale formato e addestrato</p> <p>Evitare che la proiezione verticale dei carichi sospesi cada fuori dall'area di cantiere</p> <p>Delimitare l'area intorno all'autogrù e interdire l'avvicinarsi a chi non è direttamente addetto ai lavori</p>

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Caduta all'interno di scavi	Significativo	<p>Durante le attività di predisposizione degli scavi di vario genere (per la realizzazione delle stratigrafie stradali, realizzazione muro spondale, ecc) nelle zone adiacenti proteggere le aree di lavoro con coni o transenne presegnalati dal cartello di "Lavori in corso" e/o nastri plastificati bianco rossi. In caso di lavori non completati a fine turno di lavoro installare una protezione tipo quella raffigurata.</p> 
Deviazioni di traffico	Significativo	<p>Installare l'opportuna segnaletica di avvicinamento e limitazione di velocità per i mezzi che sopraggiungono sulla viabilità ordinaria in prossimità delle aree di lavoro lungo le carreggiate</p> 
Rischi per i passanti sul marciapiede perimetrale alle aree di cantiere	Significativo	<p>Non abbandonare eventuali scavi aperti            Confinare le aree di lavoro            Installare la segnaletica di obbligo di transito dei pedoni sull'altro lato della via</p> 

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	45 di 119

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Rischio di investimento per le vie interne	Modesto	Rispetto del codice della strada e delle disposizioni interne e specifiche per la circolazione all'interno dell'area di cantiere Rispetto dei limiti di velocità

### **5.2.2 Rischi di lavorazioni in presenza di traffico veicolare**

Tale rischio è rilevabile durante le lavorazioni di sistemazioni delle varie tratte di ciclo-pista lungo le carreggiate stradali in sede propria o su marciapiedi (via Nole, via Pianezza, corso Regina Margherita, ecc) all'intersezione con gli attraversamenti pedonali. Sarà necessario predisporre opportuni apprestamenti (recinzioni temporanee, barriere di delimitazioni, cartellonistica e segnaletica stradale) per poter realizzare le lavorazioni di realizzazione delle varie tratte di ciclo-pista differenziate in sicurezza pur garantendo la continuità del traffico veicolare.

In relazione a questo le varie zone di intervento saranno gestite come singoli cantieri organizzati con opportuni apprestamenti e segnaletica, così come evidenziato sull'allegata Tavola progettuale. Nell'Allegato 10 al presente Piano sono riportate le modalità operative per disporre la cartellonistica e segnaletica nonché le qualifiche necessarie che dovranno avere le maestranze addette a tali interventi.


## **5.3 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento alla organizzazione del cantiere.**

### **5.3.1 Introduzione**

Quanto riportato nel presente capitolo è da leggersi congiuntamente alle tavole di cantiere allegate e facenti parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento.

### **5.3.2 Modalità di gestione del passaggio di terzi all'interno del cantiere.**

Come già indicato nei capi precedenti, il "cantiere" nel suo insieme per questa opera è costituito dalle varie tratte e zone (lungo le carreggiate delle vie, sui marciapiedi, nelle aree all'interno dei parchi) nelle quali si svolgono le varie lavorazioni; nonché dall'area individuata all'interno del parco di via Calabria per la sistemazione degli apprestamenti per la logistica (box servizi e deposito attrezzi).

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	46 di 119

Tutte le persone che si prevede possano accedere in qualunque zona del cantiere a vario titolo, pur non essendo appaltatori o sub-appaltatori autorizzati (es. visitatori, trasporto di materiali, rappresentanti di commercio, manutentori dei mezzi presenti in cantiere, ...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore e consistenti principalmente nell'utilizzo di dispositivi di protezione individuale dai rischi collegati alle lavorazioni in corso nel momento in cui il soggetto è presente. È facoltà dell'accompagnatore impedire provvisoriamente l'accesso a tali soggetti per la particolarità delle attività in corso.

Le figure sopraccitate che entreranno in cantiere dovranno essere registrate sul relativo Registro di annotazione degli accessi al cantiere da parte del Capo Cantiere ivi presente.

### **5.3.3 Modalità di accesso degli addetti e orari di lavoro**

Ai sensi dell'Art. 18, comma 1, lettera u) del d. lgs. 81/08, per ogni datore di lavoro esiste l'obbligo di munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia. L'obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri.

Gli addetti accederanno all'area di cantiere con il proprio mezzo per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali da installare.

Tutti gli addetti ai lavori, a qualsiasi titolo presenti dovranno essere accreditati presso l'Ufficio tecnico della P.A. e autorizzati all'ingresso in cantiere da parte del Coordinatore della sicurezza previa verifica della documentazione di legge.


Sarà facoltà della Direzione lavori richiedere all'impresa di utilizzare come giorni lavorativi anche i festivi.

### **5.3.4 Approvvigionamento carburante**

L'approvvigionamento del carburante per le macchine operatrici avverrà periodicamente da un distributore, in osservanza dell'“Accordo A.D.R.” che prevede il trasporto in contenitori di capacità non superiore a 450 litri e di quantità complessiva non superiore a 1000 litri. I contenitori dovranno essere di tipo omologato con l'indicazione del materiale trasportato (UN 1202 classe 3, ordine 31°, lett. c). La cartellonistica di sicurezza da porre in opera, dovrà dare indicazioni sul divieto di fumare ed usare fiamme libere in prossimità di materiali infiammabili, indicazioni circa l'uso di macchine ed attrezzature, il divieto di spegnere incendi con acqua in prossimità dei quadri elettrici, cartelli prescrittivi dell'uso dei dpi previsti.

### **5.3.5 Modalità di consegna delle aree**

L'area di cantiere generale come visto è scomponibile in sotto-aree in cui si andranno a realizzare le opere in varie fasi nella diverse tratte per realizzare la ciclo-pista. In generale, ai fini della realizzazione di ciascuna opera appaltata,

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	47 di 119

l'impresa affidataria prenderà in consegna l'area intesa come cantiere dalla Città in un'unica volta. in fase di riunione di coordinamento della sicurezza, si redigerà specifico verbale di consegna sottoscritto dai Coordinatori della sicurezza e dai Direttore Lavori.

L'area consegnata potrà subire modifiche (ampliamenti e riduzioni) nel corso dei lavori, in ragione dell'ingresso di nuovi appaltatori o dell'inizio di nuovi lavori (non necessariamente correlati all'ingresso di nuovi appaltatori, ma anche all'inizio di nuove realizzazioni in una data area). Le modifiche di area consegnata saranno attestate da un nuovo verbale di consegna d'area.

L'appaltatore delle opere, prima dell'inizio della propria attività dovrà verificare lo stato di sicurezza delle aree ricevute in consegna con particolare riferimento alle opere provvisionali/apprestamenti di sicurezza (recinzioni) rimaste e prese in carico, ossia con le necessarie protezioni tipo parapetti o tavoloni a terra, di tipo provvisorio o definitivi, atti ad evitare o ridurre i rischi di qualsiasi genere con particolare riferimento alla caduta dall'alto. Il CSE valuterà la necessità di riunione di coordinamento per l'inizio delle varie fasi indicate.

### **5.3.6 Misure generali di protezione da adottare nei confronti del rischio di elettrocuzione**

#### **5.3.6.1 Premessa**


Per elettrocuzione si intende una scarica accidentale di corrente elettrica attraverso l'organismo umano. La scarica può provocare effetti nocivi e/o letali a seconda dell'intensità della corrente e del tempo di esposizione, causando ustioni, crampi, paralisi, fibrillazione del cuore.

La presenza degli impianti elettrici industriali/di cantiere e l'uso di attrezzature e utensili con alimentazione elettrica rendono presente il rischio in esame.

#### **5.3.6.2 Misure generali di protezione**

Le misure generali di protezione da adottare sono riportate di seguito:

- Realizzazione degli impianti elettrici in conformità alle norme di legge e di buona tecnica e con l'utilizzo di materiali e componenti idonei al luogo d'installazione.
- Collocazione dei quadri elettrici e dei conduttori in aree idonee ed esenti dal rischio di urti, calpestamenti ecc...
- Protezione dai contatti diretti e indiretti tramite installazione di interruttori differenziali di 30mA e collegamento elettrico a terra.
- Protezione dalle scariche di origine atmosferica.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	48 di 119

- Curare la corretta gestione e manutenzione degli impianti elettrici, dei componenti, dei conduttori e delle derivazioni a spina
- Curare il collegamento elettrico a terra in conformità alle norme CEI applicabili, con particolare riguardo per i baraccamenti, le opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto
- Eseguire i collegamenti contro le scariche atmosferiche quando gli stessi risultano necessari in base al rischio di fulminazione
- Vietare qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato
- Riferire immediatamente al responsabile di cantiere ogni anomalia relativa agli impianti elettrici
- Vietare ogni intervento improvvisato di riparazione e/o di sostituzione di componenti danneggiati
- Disporre i conduttori elettrici con cura, evitando d'intralcio i passaggi o di sistemarli in zone in cui possono essere danneggiati
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di qualsiasi impiego
- Utilizzare i necessari DPI.

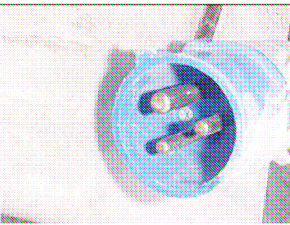
Di seguito viene riportato uno schema esemplificativo e non esaustivo della cartellonistica di cantiere e il vademecum del cosa fare e del cosa non fare.

La presa elettrica avverrà con contratto di fornitura a cura dell'aggiudicataria con gli Enti preposti.

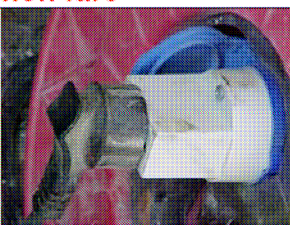
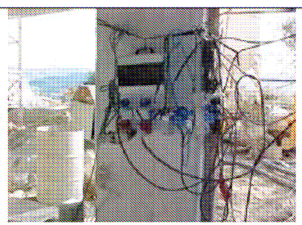
<b>Segnaletica di sicurezza principale</b>			
	<b>Segnali di divieto</b>		
	<b>Segnali di prescrizione</b>		
	<b>Segnali di avvertimento</b>		


N.B. Nella colonna di sinistra sono indicati i tipi principali di segnali prescritti dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i., con i colori relativi ed il significato generale degli stessi.  
 Nei riquadri più grandi sono riportati alcuni segnali applicabili al caso in esame.  
 Le immagini inserite e le frasi riportate accanto ai simboli sono soprattutto indicative.  
 La scelta del modello più idoneo, fra i tanti disponibili con o senza frasi esplicative, va fatta caso per caso in funzione del tipo di cantiere e del tipo di rischio.  
**Per la segnaletica di carattere generale riferirsi sempre alla scheda specifica sui cartelli di cantiere.**

### Le cose fondamentali da fare

<p>Verificare che gli impianti, le macchine e gli utensili alimentati a corrente elettrica siano a norma sin dall'origine</p> <p>Accertarsi che non ci siano parti elettriche in tensione accessibili (cavi spellati, morsetti senza calotta protettiva, quadri elettrici aperti ecc.)</p>	 <i>Spina da cantiere a 220V con lo spinotto per il collegamento a terra</i>	<p>Verificare sempre che la spina e la presa di collegamento di una macchina o di un utensile siano perfettamente accoppiate ed evitare di forzare l'inserimento di una spina dentro una presa non adatta</p> <p>Scollegare sempre elettricamente le attrezzature prima di intervenire su di esse e comunque fare sempre uso dei mezzi di protezione (guanti e calzature ecc.)</p>	 <i>Gruppo di prese da muro a 380V, 220V e 24V con lampada portatile</i>
--	--	--	---

### Le cose principali da non fare

<p>Non effettuare interventi di manutenzione, riparazione, sostituzione di componenti su circuiti elettrici in tensione</p> <p>Non disinserire le spine dalle prese tirandone il cavo</p>	 <i>Collegamento spina e presa con accoppiamento non regolamentare</i>	<p>Non abbandonare cavi o prolunghe sul terreno in mezzo a materiali che potrebbero danneggiarli</p> <p>Non realizzare allacciamenti provvisori (cavi volanti, prolunghe realizzate con nastro isolante ecc.)</p>	 <i>Complesso di derivazioni elettriche assolutamente precario e pericoloso</i>
---	--	---	---

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	50 di 119

### 5.3.7 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Il cantiere dovrà essere provvisto di recinzione in lamiera grecata blu secondo le specifiche della Città di Torino (Manuale cantieri disponibile su [www.comune.torino.it](http://www.comune.torino.it)) per le zone adiacenti a vie urbane con passaggio veicolare o pedonale. E' prevista lungo via Forlì a delimitazione dell'area logistica di cantiere con i servizi collettivi.




Esempio tipo di recinzione –

Nelle resto della perimetrazione della zona logistica e lungo le varie tratte di lavorazione prospicienti vie, marciapiedi o aree verdi le recinzioni da utilizzare saranno i pannelli grigliati metallici ancorati nei relativi basamenti o in rete in polietilene arancione, opportunamente fissata con tondini metallici ai quali dovrà essere fissata la rete. Per alcuni interventi localizzati all'interno delle aree potrà essere utilizzata la rete plastica di colore arancione.



La zona degli apprestamenti e della logistica dovrà essere provvista di un passaggio per l'ingresso dei mezzi operativi ed uno per gli addetti, anch'essi adeguatamente chiudibili con una sorta di cancelli o di pannelli grigliati utilizzati all'uopo.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	51 di 119

Tali misure di prevenzione e protezione sono volte a ridurre i rischi legati alle attività che vedranno coinvolti mezzi d'opera di notevoli dimensioni (betoniere, pompa, bilico, autogrù).

Per le diverse tratte cantierizzate ove si svolgono le opere si prevede:

1. L'accesso all'area di cantiere avverrà da ingresso dedicato, chiudibile almeno con un elemento grigliato con funzione di cancello, posto sempre nel senso di marcia della carreggiata adiacente (ove insista), dalla testa o dalla coda dell'area stessa e mai perpendicolarmente all'asse stradale.
2. Durante la manovra in entrata ed in uscita di mezzi d'opera l'autista sarà coadiuvato da un moviere dell'impresa aggiudicataria (equipaggiato con indumento ad alta visibilità e paletta o bandiera) che provvederà a segnalare ai veicoli che sopraggiungono la manovra dei mezzi operativi

Tutto il personale che entrerà in cantiere dovrà indossare i DPI adeguati agli ipotetici rischi presenti (scivolamento, caduta materiali dall'alto, investimento) e rispettare le procedure di sicurezza vigenti.

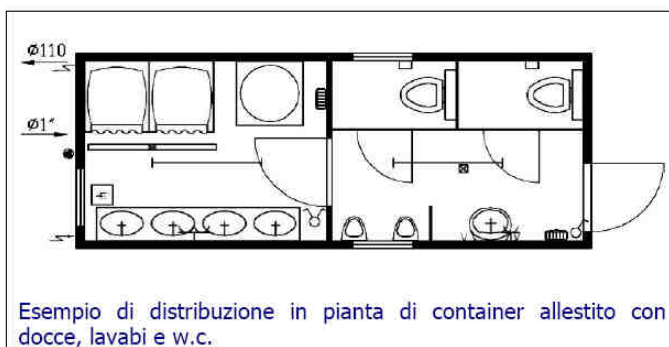
Inoltre, si prescrivono le seguenti norme di carattere generale:

- i percorsi interni all'area logistica e alle zone cantierabili vanno mantenuti curati e devono essere sgombri da materiali che ostacolano la normale circolazione;
- per evitare la formazione di nuvole di polvere si provvederà, se necessario, alla periodica annaffiatura delle vie di transito a mezzo di autobotti appositamente attrezzate;
- la velocità dei mezzi dovrà sempre garantire la stabilità del mezzo e del suo carico, il valore non dovrà mai superare i 10/30 Km/h. Si dovrà inoltre tenere conto delle caratteristiche del percorso e delle sollecitazioni prodotte, della natura, della forma e del volume dei carichi;
- il traffico pesante deve essere tenuto lontano dai margini degli scavi;
- l'impresa aggiudicataria dovrà garantire la pulizia delle strade sia interne al cantiere che immediatamente limitrofe.

Si ritiene infine che all'interno delle aree di cantiere propriamente detta non possano essere ricavate zone da dedicare al parcheggio degli automezzi personali degli operai, ma solo alla sosta momentanea giustificata e autorizzata dalla DL o dal CSE.

### **5.3.8 Servizi collettivi igienico-assistenziali**

L'Impresa affidataria deve dotare il cantiere di un numero congruo di bagni chimici in relazione al numero massimo di operai che si prevede saranno contemporaneamente e al massimo impegnati in cantiere. I servizi collettivi devono essere posizionati nell'area logistica in zone di facile accessibilità ai veicoli dotati dell'attrezzatura per gli interventi periodici di pulizia, depurazione, smaltimento dei reflui, lavaggio interno ed esterno. E' stata individuata un'area all'interno del parco Calabria, con accesso da via Calabria ang. Via Forli.




L'Impresa dovrà garantire che il noleggiatore dei bagni fornisca il predetto servizio di assistenza periodica, con possibilità di aumentare la frequenza degli interventi in caso di maggior presenza di lavoratori o di altre necessità che sorgessero durante i lavori; dovrà inoltre essere garantita la pronta sostituzione dei bagni resi inutilizzabili per guasto, incidente od atto vandalico; i bagni dovranno essere controllati e chiusi dal responsabile del cantiere ad ogni fine turno di lavoro.

I servizi igienici e il box utilizzabile anche come refettorio devono essere dotati di impianto elettrico, idrico e di riscaldamento. L'impresa affidataria in alternativa potrà stipulerà una convenzione con un esercizio pubblico nelle adiacenze del cantiere per la ristorazione e presentare copia della convenzione al CSE. In caso di necessità, la soluzione alternativa dovrà essere sottoposta per approvazione al CSE stesso.


### 5.3.8.1 Gestione dei servizi igienico-assistenziali

Come accennato, entro 15 giorni dalla Consegna dei Lavori verranno impiantati e gestiti, a cura dell'Impresa appaltatrice, un ufficio di cantiere, spogliatoi per gli operai, nonché servizi igienico assistenziali commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne la necessità contemporaneamente.

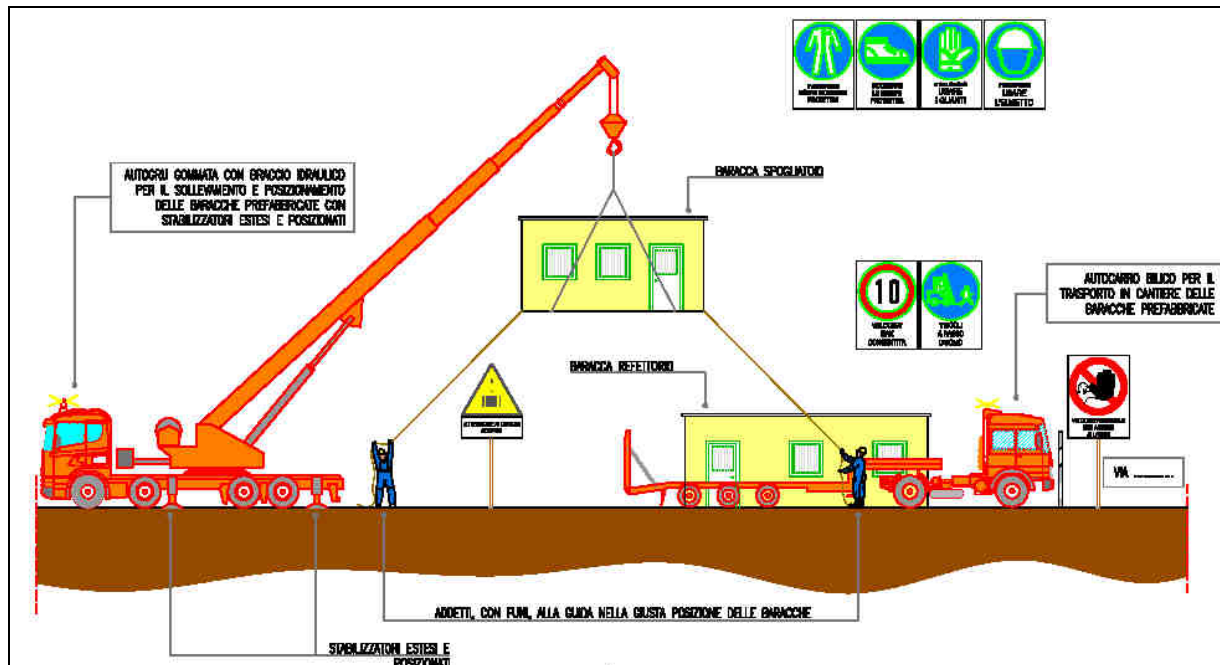
Tali servizi, collocati in baracche coibentate, illuminate, ventilate e riscaldate durante la stagione fredda, avranno la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per i luoghi di lavoro nel rispetto delle normative vigenti, avranno pavimenti, pareti e soffitti tali da poter essere pulite, e comprendono:

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	53 di 119

- Ufficio di cantiere dotato di telefono con affissi i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale;
- Spogliatoi dimensionati sulla base del numero complessivo medio di lavoratori presenti; la superficie del locale è pari a 1.20 mq per addetto, con superficie minima di 6.00 mq e altezza media maggiore o uguale a 2.40 o 2.70 con riferimento alla durata di utilizzo complessivo per l'opera in oggetto; devono essere di agevole pulizia ed avere pavimenti e pareti per un'altezza di 2.00 m rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile. L'illuminazione e la ventilazione devono essere realizzate secondo previsto dai regolamenti locali. Gli spogliatoi devono essere dotati di armadietti a doppio scomparto ad uso individuale con panche per sedersi e opportunamente riscaldati durante la stagione invernale ventilato e condizionato per il caldo.
- Servizi igienici devono essere divisi eventualmente per sesso, con acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile che per lavarsi, latrine e orinatoi in numero di almeno 1 ogni 10 lavoratori sulla base del numero complessivo medio di lavoratori presenti nell'area di cantiere. I servizi igienici devono avere una superficie minima di 1,20 mq, lato minore maggiore di 0.90 e h maggiore di 2.40, ove applicabile normativa specifica (barriere architettoniche) tali requisiti dovranno conformarsi a quanto previsto. Quando l'accesso avviene da un locale chiuso, i servizi igienici devono essere dotati di antibagno, nel quale di norma è collocato un lavandino; devono essere di agevole pulizia ed avere pavimenti e pareti per un'altezza di 2.00 m rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile. I lavandini devono essere in un numero minimo di uno ogni 5 lavoratori sempre sulla base del numero complessivo medio dei lavoratori presenti, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. L'illuminazione e la ventilazione devono essere realizzate secondo previsto dai regolamenti locali. Il locale dovrà essere ben installato per evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato e condizionato per il caldo;
- Docce, sono previste per gli addetti che devono eseguire lavorazioni insudicianti o che espongono a polverosità. I locali doccia devono avere superficie minima di 1.60 mq, comprensivi dello spazio necessario per rivestirsi, altezza di almeno 2.40 m ed essere in comunicazione con gli spogliatoi. L'illuminazione e la ventilazione devono essere realizzate secondo previsto dai regolamenti locali. Il locale dovrà essere ben installato per evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato e condizionato per il caldo;
- Refettori, arredati con tavoli e sedili, opportunamente riscaldati e dotati di scaldavivande (l'impresa appaltante potrà in alternativa stipulare un contratto con trattorie/ristoranti ubicati nelle immediate vicinanze del cantiere). La pulizia dei predetti locali sarà a carico dell'Impresa.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	54 di 119


Tutti i baraccamenti saranno dislocati nell'area a ciò destinata dal Piano di sicurezza e Coordinamento e individuabili nelle planimetrie di cantiere allegate nonché nel piano di dettaglio POS che l'impresa redigerà prima dell'inizio dei lavori.



### 5.3.9 Ordine e pulizia

È fatto obbligo a ciascun Appaltatore di organizzare una sistematica pulizia del cantiere e delle strade percorse dai mezzi all'interno del cantiere e nelle immediate aree esterne, sia dei locali ausiliari (uffici, spogliatoi, servizi igienici, ecc...) che delle aree di cantiere (depositi, rifiuti, ecc...). Tale organizzazione deve essere messa a punto all'inizio del cantiere e deve essere dimensionata in funzione delle presenze giornaliere e della tipologia delle attività in corso. In ogni caso si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- ❑ pulizia completa di spogliatoi, docce e lavandini per ogni giorno di attività del cantiere;
- ❑ predisposizione di idonei contenitori rifiuti assimilabili agli urbani nell'area di cantiere;
- ❑ predisporre un sistema di raccolta dei cassoni rifiuti solidi assimilabili agli urbani in funzione della produzione giornaliera degli stessi ed evacuazione fuori dal cantiere,
- ❑ predisporre aree per il deposito rifiuti speciali non pericolosi e organizzazione della evacuazione;
- ❑ predisporre aree per il deposito rifiuti speciali pericolosi, distinti e distanziati dai precedenti, e organizzazione della evacuazione.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	55 di 119

### **5.3.10 Viabilità principale di cantiere**

L'area logistica di cantiere sarà dotata di una viabilità dedicata ai soli addetti ai lavori. Date le ridotte dimensioni dell'area, la viabilità sarà limitata all'ingresso dei mezzi, eventuale rifornimento, scarico dei materiali, manovra ed uscita dall'area stessa. In caso di mezzi pesanti, gli autisti potrebbero non avere la possibilità di effettuare manovre agevoli e si prescrive quindi che tutti si facciano coadiuvare, se ritengono, dal capocantiere.

Si valuta il rischio modesto e si sottolinea inoltre la necessità di procedere nel cantiere a una velocità non superiore ai 10 km/h.

L'impresa affidataria inoltre dovrà consentire, attraverso soluzioni temporanee e sicure, la circolazione agli eventuali mezzi di emergenza destinati al soccorso di operai infortunati all'interno dell'area di cantiere. Stesso dicasi per garantire l'arrivo dei vigili del fuoco.

### **5.3.11 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas**

All'interno dell'area di cantiere dovrà essere installato il quadro elettrico e il relativo impianto dotato delle necessarie certificazioni. L'impianto di alimentazione elettrica sarà collegato al punto di allaccio più vicino dell'ente gestore. Stesso dicasi per l'impianto idrico.

Non sono necessari impianti alimentati a gas.

### **5.3.12 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Gli impianti di terra da realizzare devono essere collegati principalmente a:


- Ponteggio, se necessario
- Servizi collettivi

### **5.3.13 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del d. lgs. 81/08**

Tutti i datori di lavoro delle imprese esecutrici prima dell'accettazione delle modifiche significative apportate al PSC devono consultare il proprio RLS, se nominato, o l'RLS territoriale.

Copia del verbale di consultazione deve essere consegnata al CSE o la relativa certificazione deve essere contenuta all'interno del POS. Se entro 3 giorni dalla consegna del PSC alle imprese subappaltatrici il CSE non riceve proposte formulate dall'RLS, si assumerà che non ne sono state formulate.

L'impresa affidataria ha l'obbligo di trasmettere alle imprese esecutrici il PSC.

 CITTA' DI TORINO	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	56 di 119

### **5.3.14 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. c del d. lgs. 81/08**

Sarà predisposto in cantiere un "Giornale della sicurezza" nel quale verranno verbalizzate tutte le azioni del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e costituite da sopralluoghi in cantiere e riunioni di coordinamento come di seguito esplicitate. Il giornale dovrà essere tenuto a disposizione degli Organi di vigilanza eventualmente in fase di ispezione in cantiere. I verbali di riunione saranno firmati dai partecipanti, mentre i verbali di sopralluogo del CSE verranno controfirmati dal referente dell'impresa aggiudicataria in cantiere o dell'impresa soggetta ad eventuale contestazione da parte del CSE.

Inoltre durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

In caso di violazioni si darà attuazione a quanto previsto dall'art. 92 del d. lgs. 81/08.

### **5.4 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione fra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi**

L'impresa affidataria è responsabile a norma dell'all. XVII del d. lgs. 81/08 della qualificazione tecnico professionale dei lavoratori autonomi.


Questi prima dell'inizio delle attività dovranno prendere visione del PSC e dei relativi aggiornamenti che saranno a loro trasmessi dall'impresa affidataria secondo quanto previsto dall'art. 101 del d. lgs. 81/08. I lavoratori autonomi che svolgeranno delle attività che inizialmente erano previste che venissero svolte da un'impresa esecutrice, dovranno prendere visione anche del POS di quest'ultima e dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE.

#### **5.4.1 Procedure di comunicazione dell'assenza di tensione**

Durante le fasi di allaccio e disallaccio dei quadri alla rete, saranno registrati su apposito documento a cura del DL le modalità di intervento e la procedura di verifica della mancanza di tensione sulle linee oggetto di intervento.

#### **5.4.2 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di imprese e lavoratori autonomi delle opere provvisorie**

Prima dell'utilizzo dei ponteggi da parte di imprese diverse da quelle realizzatrici dell'opera provvisoria, si dovrà provvedere all'informazione sui rischi presenti nell'utilizzo del ponteggio da parte del Coordinatore della sicurezza attraverso una riunione di coordinamento preliminare all'avvio dei lavori. I datori di lavoro o i preposti delle imprese utilizzatrici, in caso di individuazione di situazioni di rischio durante l'uso del ponteggio, interromperanno le attività e informeranno l'impresa affidataria che provvederà ad attuare quanto previsto nel PIMUS.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	57 di 119

### **5.4.3 Riunione di coordinamento preliminare**

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione avrà la facoltà di indire, con conveniente anticipo, riunioni di coordinamento a cui dovranno partecipare i responsabili di cantiere ed i preposti di volta in volta individuati; tale obbligo si intende implicitamente esteso anche ad altre imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

Allo scopo di favorire l'azione di coordinamento, l'Impresa dovrà segnalare con congruo anticipo la data di inizio delle attività maggiormente delicate dal punto di vista della sicurezza, che, nel presente caso, possono essere così individuate:

- Allestimento del cantiere;
- Cantierizzazione lavorazioni corso Mortara
- Getti calcestruzzo in opera;
- Modalità di realizzazione dei sottoservizi;
- Realizzazione delle gabbionate in levazioni
- Opere di realizzazione del muro d'argine
- Altre attività che saranno individuate in corso d'opera dal CSE.

### **5.4.4 Riunione di coordinamento ordinaria**

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel prosieguo degli stessi. In queste riunioni le imprese dovranno aggiornare il proprio Piano Operativo di Sicurezza anche in funzione delle variazioni derivanti da modifiche di organico e/o attrezzature.

Per ogni modifica di piano le imprese dovranno inviare al CSE dichiarazione dell'avvenuta messa a disposizione del Piano stesso al proprio RLS con eventuali osservazioni presentate. Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE) il quale redigerà apposito verbale.


### **5.4.5 Riunione di coordinamento straordinaria**

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale che in taluni casi potrà fungere da aggiornamento al PSC.

### **5.4.6 Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"**

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	58 di 119

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento. In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento. Per ogni modifica di piano le imprese dovranno inviare al CSE dichiarazione dell'avvenuta messa a disposizione del Piano al proprio RLS, se nominato, con eventuali osservazioni presentate.

#### **5.4.7 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

I conducenti dei veicoli, siano essi dipendenti delle Imprese esecutrici o personale operante come "nolo a caldo", dovranno attenersi scrupolosamente alle norme di circolazione del codice della strada e di quelle particolari relative al cantiere o alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.

In particolare si prescrive che i conducenti dei mezzi di approvvigionamento delle forniture vengano accompagnati al luogo di destinazione (e viceversa) da personale dell'Impresa affidataria opportunamente istruito e sotto la responsabilità del direttore tecnico del cantiere o del preposto.

Si prescrive infine che la velocità massima all'interno delle aree di cantiere non debba superare i 10 Km/h, allo scopo di limitare il rischio di investimenti, ma anche per ridurre la possibile emissione di polveri.

#### **5.4.8 Dislocazione degli impianti di cantiere**


Le attività di cantiere non prevedono l'installazione di impianti fissi. Eventuali impianti fissi (come ad esempio impastatrici, tavolo per preparazione carpenteria...), dovranno essere protetti e delimitati per non creare interferenze alle lavorazioni circostanti.

#### **5.4.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico**

All'interno dell'area di cantiere si predisporranno delle zone di carico e scarico. Queste devono essere previste in prossimità degli accessi e in modo tale da non creare interferenze tra i mezzi in entrata ed uscita e le attività ordinarie di cantiere.

#### **5.4.10 Dislocazione delle zone di deposito delle attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti**

Le attrezzature potranno essere depositate all'interno di un container metallico in prossimità dell'area di cantiere a ridosso della recinzione interna.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	59 di 119

All'atto dell'arrivo dei materiali, questi vengono stoccati provvisoriamente nell'area di deposito e tempestivamente posizionati in prossimità delle zone in cui devono essere installati.

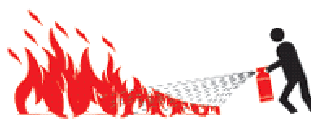
#### **5.4.11 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione**

Per lo stoccaggio e il deposito di eventuali materiali infiammabili si prescrivono le seguenti misure di sicurezza:

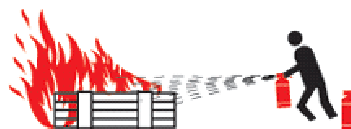
- Individuare una zona all'interno dell'area di cantiere esterna;
- Stoccare in quantità minima e indispensabile i prodotti pericolosi;
- Chiudere i prodotti in locali o armadi provvisti di segnaletica interna ed esterna di sicurezza (completa dei numeri telefonici di emergenza e dei nominativi incaricati e formati per la lotta antincendio) e aerazione naturale;
- Tenere a disposizione le schede di sicurezza relative ai prodotti;
- Dotare i locali utilizzati o le aree degli opportuni mezzi di estinzione antincendio portatili in riferimento alla tipologia di prodotto depositato. Si riporta di seguito uno schema guida nella scelta degli estintori a seconda del tipo di incendio.

Si riporta di seguito uno schema riassuntivo con le modalità di intervento per estinguere un incendio.

## USO DELL'ESTINTORE



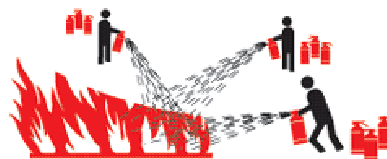
1) Per motivi di sicurezza e di efficacia porsi con il vento alle spalle.



2) Premere a fondo la leva di comando e dirigere il getto alla base delle fiamme.



3) In un incendio di modeste dimensioni interrompere l'erogazione solo ad incendio spento e utilizzare la rimanenza per bonificare la zona.



4) In un incendio di medie dimensioni intervenire in gruppo con più estintori attaccando le fiamme contemporaneamente da più parti e facendo convergere il getto senza fronteggiarsi.



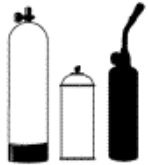


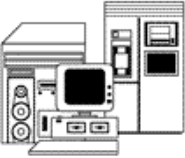


5) Olio e benzina accesi - situati in contenitori aperti - non vanno mai spenti usando l'estintore dall'alto ma orientando il getto dell'estintore sul bordo del contenitore, cercando di "rompere" la fiamma per permettere il soffocamento dell'incendio.



6) Tutti gli estintori utilizzati vanno sostituiti con estintori totalmente carichi.

# GUIDA ALLA SCELTA DELL'ESTINTORE ADATTO

CLASSI		TIPO DI ESTINTORE			
		POLVERE	CO2	IDRICO	SCHIUMA
<b>MATERIALI SOLIDI</b> <b>A</b> LEGNO CARTA TESSUTI PAGLIA SUGHERO LANA COTONE CARTONE ECC		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
<b>MATERIALI LIQUIDI</b> <b>B</b> BENZINE OLI BENZOLO NAFTA SOLVENTI VERNICI ALCOLI ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
<b>GAS</b> <b>C</b> ACETILENE IDROGENO G.P.L. PROPANO BUTANO METANO ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>SOSTANZE METALLICHE</b> <b>D *</b> CARBURO DI CALCIO POTASSIO MAGNESIO ALLUMINIO SODIO ECC		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>IMPIANTI E ATTREZZATURE ELETTRICHE</b>  MOTORI TRASFORMATORI INTERRUITORI QUADRI (anche sotto tensione) ECC		<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>


N.B. LE INDICAZIONI DELLA TABELLA SONO DI CARATTERE GENERALE: ACCERTARSI CHE SULL'ESTINTORE COMPAIA LA CLASSE DI INCENDIO ALLA QUALE E' DESTINATO L'APPARECCHIO.


\* PER INCENDI DI CLASSE D: OCCORRE UTILIZZARE DELLE POLVERI SPECIALI ED OPERARE CON PERSONALE PARTICOLARMENTE ADDESTRATO.

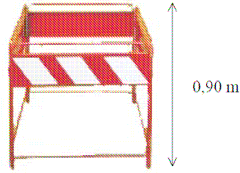

## 5.5 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni


Si riportano di seguito i rischi da interferenze che possono sorgere durante le attività di lavoro e dipendenti dallo svolgimento contemporaneo di più attività all'interno della stessa area di cantiere.



Le attività di cantiere avvengono su superfici relativamente estese ed in zone differenziate distanti tra loro e con una tempistica diversa pertanto i rischi interferenziali sono parzialmente ridotti seguendo le seguenti prescrizioni operative suddivise per tipologia di rischio secondo **quanto previsto dal punto 2.2.3 dell'allegato XV al d. lgs. 81/08**. Per la protezione dal rischio residuo si indicano i DPI necessari.


Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e zone circostanti;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circolazione veicoli afferenti al cantiere e veicoli estranei alle attività di cantiere</li> <li>• Spostamento operai</li> <li>• Installazione recinzione provvisoria dell'area apprestamenti e delle varie tratte di lavorazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circolare a passo d'uomo</li> <li>• Segnaletica indicante la presenza di operai sul sedime stradale</li> <li>• Segnaletica di avvicinamento all'area di cantiere</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vd. tavola di cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indumenti ad alta visibilità</li> <li>• Scarpe antinfortunistiche</li> </ul>

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	63 di 119


Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio di caduta in pozzetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attività sul piano campagna</li> <li>Collegamento impianto elettrico alla cabina interrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante le attività in luoghi sotto il piano campagna, proteggere le aree di lavoro con coni o transenne presegnalati dal cartello di "Lavori in corso" e/o nastri plastificati bianco rossi</li> <li>Non abbandonare gli scavi aperti</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Rischio di seppellimento negli scavi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Rischio di caduta a livello;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza scavo di fondazione</li> <li>Attività sul ciglio dello scavo</li> <li>Posizionamento impianti tecnici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnalare la zona perimetrale dello scavo con nastro plastificato bianco-rosso lasciando un franco di almeno 70 cm dal ciglio</li> <li>Non far avanzare i muletti in retromarcia in direzione ortogonale allo scavo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scarpe antinfortunistiche</li> </ul>
Rischio di caduta di persone dall'alto;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attività in quota</li> <li>Utilizzo dell'autocestello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divieto di accesso alle persone non autorizzate nel raggio di azione dell' attrezzatura</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cintura di sicurezza collegata al parapetto dell' attrezzatura</li> </ul>


 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	64 di 119

Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio di caduta di oggetti dall'alto;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attività sul piano in quota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'autogru deve essere utilizzata solo dagli autorizzati e previa adeguata formazione e addestramento</li> <li>Interdire la sosta degli operai sotto il raggio di azione dell'autogru</li> <li>Confinare l'area al piede delle attività in altezza</li> <li>Installare la segnaletica indicante il rischio di caduta di oggetti dall'alto</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Detenere in altezza solo quanto necessario all'attività in corso</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco di protezione per gli addetti presenti sul piano campagna</li> <li>Scarpe antinfortunistiche</li> </ul>
Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saldature</li> <li>Rifornimenti di carburante in cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estintori a disposizione sul luogo di intervento (6 kg a polvere)</li> <li>Presenza di un addetto alla attuazione delle misure di prevenzione incendi</li> <li>Divieto di fumare o usare fiamme libere</li> <li>Recintare la zona di intervento e interdire l'accesso ai non addetti ai lavori</li> <li>Vedi paragrafo specifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco con visiera ad alta rifrangenza</li> <li>Guanti di protezione</li> </ul>
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicabile</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	65 di 119

Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio di elettrocuzione;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spostamento utenze</li> <li>• Realizzazione impianto di cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare cartelli indicanti il divieto di effettuare manovre sui quadri generali</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di attrezzi isolati</li> <li>• Verifica con amperometro della assenza di tensione sull'impianto prima dell'intervento</li> <li>• Utilizzo di personale con qualifica PES o PAV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione</li> </ul>
Rischio rumore;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taglio pavimentazione</li> <li>• Demolizioni della pavimentazione</li> <li>• Scavi</li> <li>• Riporto materiali</li> <li>• Bitumatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdire l'accesso a coloro che non sono direttamente addetti ai lavori</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otoprotettori durante l'utilizzo della tagliasfalto e del martello pneumatico</li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	66 di 119

Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio dall'uso di sostanze chimiche pericolose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rifiniture e segnaletica sulla pavimentazione esterna ciclabile</li> <li>Attività contemporanee nell'area di cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione del rischio chimico a cura delle imprese esecutrici all'interno del proprio POS</li> <li>Interdire l'accesso a coloro che non sono direttamente addetti ai lavori</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornire al CSE le schede di sicurezza dei prodotti chimici prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherine con filtro</li> </ul>

## 5.6 Rischi da luoghi di lavoro

### 5.6.1 Andatoie e passerelle


#### Caratteristiche di sicurezza

- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali;
- La pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza);
- Nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo.

#### Misure di prevenzione

- Verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione contro la caduta dall'alto di persone e materiale;
- Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40);
- Qualora siano allestite in prossimità di ponteggi o comunque in condizioni tali da risultare esposte al pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza sovrastante (parassassi).

#### Istruzioni per gli addetti

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	67 di 119

- Verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti;
- Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede);
- Non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi;
- Verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

## 5.6.2 Intavolati

### Caratteristiche di sicurezza


- Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori;
- Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse;
- Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza, devono avere lunghezza di m 4 e appoggiare sempre su 4 traversi;
- Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;
- Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.

### Misure di prevenzione

- Non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20;
- Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso;
- Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi;
- Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20;
- Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali;
- Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi;
- Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate;
- Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti;
- Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza;
- Il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

### Istruzioni per gli addetti

- Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio;
- Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	<b>Ed.</b>	<b>002</b>
		<b>Data</b>	<b>Febbraio 2018</b>
		<b>Pag.</b>	<b>68 di 119</b>

- Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati;
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole;
- Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare;
- Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale;
- Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro;
- Evitare di correre o saltare sugli intavolati;
- Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento;
- Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente sostituite;
- Le tavole ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno;
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.


### **5.6.3 Parapetti**

#### **Caratteristiche di sicurezza**

- Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Il parapetto regolare può essere costituito da:
  - Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiEDE, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60;
  - Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiEDE, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60.

#### **Misure di prevenzione**

- Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale;
- Sia i correnti che la tavola fermapiEDE devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso;
- Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse;
- Il parapetto con fermapiEDE va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte;
- Il parapetto con fermapiEDE va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa;
- Il parapetto con fermapiEDE va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza;
- Il parapetto con fermapiEDE va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza;
- Il parapetto con fermapiEDE va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello;
- E' considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	69 di 119

### Istruzioni per gli addetti

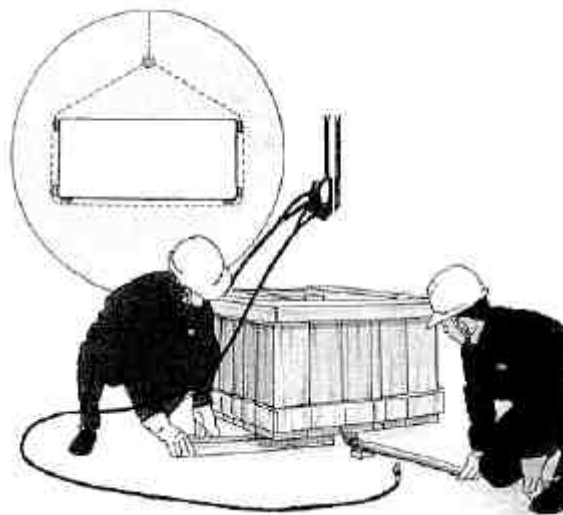
- Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario;
- Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;
- Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto;
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

### 5.6.4 Sollevamento e trasporto con mezzi meccanici


I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati solo da personale autorizzato.

Nelle operazioni di sollevamento e trasporto è necessario:

- utilizzare mezzi appropriati alla natura, alla forma, al volume di carico e alle condizioni di impiego;
- verificare l'efficienza dei mezzi, in particolare delle corde, delle funi metalliche, delle catene, dei ganci e segnalare le eventuali anomalie;
- rispettare la portata dei mezzi facendo attenzione, in particolare, quando questa varia con il variare delle condizioni d'uso;



- controllare che il percorso dei mezzi e del carico sia sgombro da qualsiasi intralcio;
- controllare che il posto di manovra consenta una perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo; qualora ciò non fosse possibile, si deve predisporre un servizio di segnalazione da parte di altro operatore;

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	70 di 119


- curare il corretto imbracamento dei carichi, impedendo lo scorrimento delle funi sia sul carico che sul gancio ed evitando strisciamenti delle stesse su spigoli vivi; piegamenti con piccolo raggio di curvatura e torsioni multiple;
- assicurarsi della stabilità del mezzo e del suo carico;
- assicurarsi che il carico non sia incollato (da vernici, guarnizioni o altro) a strutture fisse;



- porre i ganci in posizione baricentrica e non effettuare tiri inclinati per evitare oscillazioni pericolose al momento del distacco del carico dal piano d'appoggio;
- alzare il carico, inizialmente solo quanto basta per provare se è equilibrato, e, successivamente, procedere nel sollevamento a velocità regolare fino all'altezza necessaria per poter passare con sicurezza sopra tutti gli ostacoli che possono trovarsi lungo il percorso;
- non far intervenire i fine corsa per bloccare lo spostamento dei ponti gru o l'innalzamento dei carichi. L'intervento dei fine corsa è previsto solo in caso d'emergenza;
- non sostare o transitare sotto carichi sospesi e nelle zone che potrebbero essere esposte alla caduta degli stessi, anche quando non vengano eseguiti movimenti di traslazione;
- posare lentamente il carico su appoggi di adeguata resistenza e assicurarsi che lo stesso non possa rovesciarsi dopo aver allentato le imbracature;
- togliere le eventuali imbracature dal gancio e farlo risalire ad un'altezza tale da escludere il pericolo di urtarlo.

Per il corretto impiego dei mezzi meccanici è inoltre necessario:

- non aumentare i contrappesi predisposti dal costruttore allo scopo di ottenere una maggiore prestazione, per non provocare sollecitazioni pericolose nella struttura e nei singoli organi del mezzo;

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	71 di 119

- assicurarsi, quando il mezzo di sollevamento richiede l'uso degli stabilizzatori, che il terreno non sia cedevole. Onde evitare il ribaltamento del mezzo stesso durante il sollevamento, mettere tavole o traversine in legno di adeguata resistenza sotto i piedi degli stabilizzatori per aumentare e regolarizzare la superficie di appoggio;
- non percorrere le vie di corsa di gru e le sedi dei piani inclinati, se non esistono idonei passaggi;
- non farsi trasportare sui carrelli elevatori, sui montacarichi, sui nastri trasportatori per merci, sui carrelli dei piani inclinati, sui carrelli delle teleferiche o di altri tipi di funicolari aeree adibiti al trasporto di sole cose;
- non utilizzare i mezzi di sollevamento per il trasporto di persone.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne (non è ammesso l'uso della forca semplice).

## **5.7 Aspetti generali e di sicurezza delle macchine**


### **5.7.1 Riferimenti normativi**

Oltre alle disposizioni relative alla certificazione, uso in sicurezza, controllo e manutenzione delle macchine presenti nel D.Lgs 81/2008 occorre far riferimento alla Nuova Direttiva Macchine N. 2006/42/ce, recepita ed attuata a livello nazionale per l'Italia con il D.Lgs 17/2010.

La nuova Direttiva individua in campo di applicazione che si applica a:

- a) macchine
- b) attrezzature intercambiabili
- c) componenti di sicurezza
- d) accessori di sollevamento
- e) catene, funii cinghie progettate e costruite ai fini di sollevamento come parte integrante di macchine per il sollevamento o di accessori di sollevamento
- f) dispositivi amovibili di trasmissione meccanica
- g) quasi-macchine

### **5.7.2 Misure di sicurezza**

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	72 di 119

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinarsi.

Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata.

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo.

Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere.

I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportano pericolo di trascinarsi, di strappamento e di schiacciamento.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.


Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

Le macchine utilizzate devono sempre essere dotate di


- istruzioni per l'uso
- Dichiarazione CE di conformità
- Apposizione di marcatura CE

# VERIFICHE DI ATTREZZATURE

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri <= 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche triennali
Ascensori e montacarichi in servizio privato	Verifica biennale
<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3)</p> <p>Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua.</p>	<p>Verifica di funzionamento: biennale</p> <p>Verifica di integrità: decennale</p>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	74 di 119

Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Generatori di vapor d'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Visita interna: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS > 350 \text{ }^\circ\text{C}$	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale

 CITTA' DI TORINO	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	75 di 119

## **5.8 Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative (All. XV, p.to 2.3.2)**

Il coordinatore in fase di esecuzione effettuerà delle ispezioni concordate con la Direzione lavori e finalizzate ad individuare eventuali violazioni alle prescrizioni impartite.

In caso di nuove attività e rischi da interferenza emergenti, il CSE, durante le riunioni di coordinamento di cui all'art. 92 del d. lgs. 81/08, impartirà nuove prescrizioni redigendo apposito verbale. Questo costituirà aggiornamento al PSC. In caso di reiterate violazioni, il coordinatore segnalerà quanto rilevato al Responsabile dei lavori per gli adempimenti del caso, previa contestazione scritta ai datori di lavoro delle imprese responsabili.

Inoltre quindicinalmente si effettuerà un aggiornamento del cronoprogramma dal quale si potrà evincere il rispetto dello sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni previsto per eliminare o ridurre i rischi prodotti dalle interferenze tra le lavorazioni stesse.

## **5.9 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

Gli apprestamenti logistici di cantiere sono ad esclusivo utilizzo degli operai delle imprese esecutrici e degli eventuali lavoratori autonomi. Il capocantiere dell'impresa affidataria (o, se concordato diversamente, su autorizzazione del CSE) dovrà garantire che quotidianamente avvenga la pulizia delle baracche e dei servizi igienici di cantiere.

Prima dell'utilizzo di apprestamenti installati da altre imprese (ponteggi, impastatrici, ...) sarà verificata dal CSE l'avvenuta formazione e addestramento in merito al corretto utilizzo dei suddetti apprestamenti. La formazione supplementare sarà gestita dal preposto dell'impresa aggiudicataria.

## **5.10 Organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**

### **5.10.1 Piano di emergenza**

Le attività si svolgeranno all'esterno e quindi in un luogo sicuro per definizione. L'area di cantiere, è dotata di via di fuga verso l'esterno del perimetro costituito dalla recinzione di cantiere (vd. Tavola con layout di cantiere)..

Il capocantiere del soggetto affidatario dovrà verificare la continua fruibilità della via di fuga.

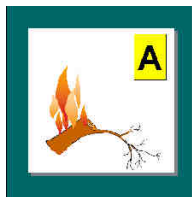
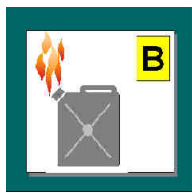
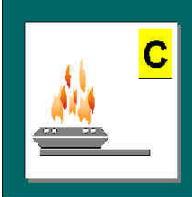

Durante le attività di cantiere dovranno essere sempre presenti operai addetti all'emergenza e primo soccorso dotati della necessaria attestazione relativa alla frequenza di corsi specifici.


### 5.10.2 Criteri per la gestione della sicurezza antincendio

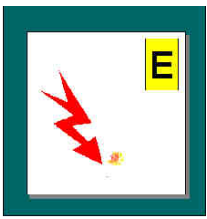
I luoghi di lavoro dovranno essere dotati di estintori soggetti a regolare manutenzione. Ogni squadra di lavoro dovrà essere costituita da almeno un lavoratore incaricato dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze. I contenuti dei corsi di formazione sono indicati nell'art. 9.5 dell'allegato IX del decreto stesso. A titolo informativo si riporta uno schema guida nella scelta del corretto estintore in funzione del combustibile caratterizzante il fuoco da spegnere.

#### CLASSE DI INCENDIO - SCELTA DELL'ESTINGUENTE

Gli estintori portatili devono essere scelti in funzione del tipo di estinguente che devono erogare sul combustibile incendiatosi. Nella seguente tabella sono elencate le diverse classi d'incendio, a ciascuna di esse sono affiancati gli estinguenti idonei.

CLASSE		FUOCO	ESTINGUENTE
CLASSE A		Combustibili solidi organici che producono braci (legno, tessuto, carta, gomma e molte materie plastiche)	Acqua, schiuma e polveri chimiche
CLASSE B		Combustibili liquidi (oli combustibili, grassi, vernici, paraffina ecc.)	Schiuma, anidride carbonica (CO2) e polveri chimiche
CLASSE C		Combustibili gassosi (metano, G.P.L., propano, acetilene ecc)	Anidride carbonica (CO2) polveri chimiche, idrocarburi alogenati
CLASSE D		Metalli (Al, Mg, Na, Ca, K)	Anidride carbonica (CO2) e polveri chimiche

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	77 di 119

CLASSE		FUOCO	ESTINGUENTE
CLASSE E		Apparecchiature elettriche in tensione che richiedono estinguenti dielettrici non conduttori	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ), polveri chimiche, idrocarburi alogenati
		Oggetti di valore (quadri, libri antichi, mobili d'arte). Centrali telefoniche ed elettroniche	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> ) e idrocarburi alogenati

### 5.10.2.1 **Prescrizioni operative**

Al fine di evitare l'innesco e la propagazione di incendi, particolare attenzione dovrà essere prestata per i seguenti punti:


- ❑ Evitare di realizzare all'interno di luoghi chiusi carichi di incendio elevati.
- ❑ Evitare di realizzare, nelle pertinenze della struttura oggetto di intervento e della zona di parcheggio dei mezzi d'opera, strutture o depositi di materiale combustibile (polistirolo, guaine per impermeabilizzazione, legname, liquidi infiammabili, vernici, ecc...) che, in caso di incendio, possano compromettere la resistenza delle strutture del fabbricato stesso.
- ❑ Evitare, all'interno e all'esterno delle strutture e degli scavi, la presenza di punti di innesco di possibile incendio sia durante i lavori sia nelle pause o interruzioni degli stessi.
- ❑ Frazionare nel tempo gli arrivi nel cantiere degli approvvigionamenti dei materiali infiammabili (guaine, bombole gas, ecc...). A questo proposito si ordina all'impresa di concordare preventivamente con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione una tempistica di ingresso degli eventuali materiali combustibili in cantiere.
- ❑ L'impresa dovrà redigere un elenco relativo agli eventuali materiali di approvvigionamento pericolosi con indicazione dei tempi di utilizzo in relazione ai quali sarà necessario organizzare l'immagazzinamento ed il deposito.

Sarà pertanto necessario procedere con i seguenti accorgimenti:

1. Predisporre forniture di minor quantitativo, ma più frequenti;
2. Dislocare i materiali infiammabili ed esplosivi (bombole per esempio) in depositi isolati o compartimentati all'esterno;
3. Distribuire i materiali su piani alternati o sufficientemente distanti tra di loro in modo da impedire la propagazione di un eventuale incendio;
4. Rendere edotti, informare e sensibilizzare i lavoratori sui particolari rischi connessi alle lavorazioni in relazione alla peculiarità del luogo all'interno del fabbricato.

Si dovranno inoltre attuare i provvedimenti per la protezione attiva e passiva quali:

1. Verificare l'efficienza dei dispositivi antincendio esistenti
2. Conoscere la dislocazione dei dispositivi attivi antincendio esistenti e quelli predisposti per il cantiere

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	78 di 119

3. Localizzare piccoli depositi in aree distanti fra loro
4. Non lasciare in cantiere durante le ore di inattività bombole di gas. Queste dovranno essere sempre allontanate.
5. Durante le ore di pausa il capocantiere dovrà accertarsi personalmente che :
  - le bombole siano chiuse,
  - che i cannelli o altri elementi normalmente caldi siano sufficientemente raffreddati e non posati in prossimità o sopra materiali combustibili, es. guaine.
6. è assolutamente vietato accendere fuochi, usare fornelli, stufette e fumare;
7. Il capocantiere alla fine di ogni turno lavorativo, dovrà effettuare un giro di ispezione per rilevare eventuali principi di incendio latenti, e verificare che le apparecchiature ed i macchinari siano spenti ed elettricamente scollegati.
8. Non addossare materiale combustibile agli apparecchi di riscaldamento.
9. Non depositare merci negli spazi antistanti quadri ed apparecchiature elettriche.
10. Non eseguire modifiche o interventi di qualsiasi natura su impianti elettrici se non qualificati ed espressamente autorizzati.
11. Prendere visione degli estintori esistenti nell'area di cantiere. Nel caso in cui in prossimità delle aree di intervento non ci sia la presenza di un adeguato numero di estintori l'impresa dovrà provvedere alla dislocazione con la fornitura degli estintori necessari.


### **5.10.2.2 Gestione dell'emergenza legata allo svolgimento dell'attività contrattuale**

In caso di emergenza legata a incendio, si procederà secondo le procedure precedentemente riportate:

- Informare il Capocantiere;
- in caso di evento importante, non risolvibile con i mezzi a disposizione del personale presente, attivare le misure d'emergenza consistenti in:
  - evacuazione dell'area
  - immediato allertamento delle strutture pubbliche preposte (Vigili del fuoco, Pronto soccorso, ecc...)
  - lasciare la gestione dell'emergenza alle autorità intervenute

### **5.11 Gestione dell'emergenza non legata allo svolgimento dell'attività contrattuale**

In caso di emergenza nelle aree circostanti a quella di intervento, gli autisti dei mezzi dovranno mettere in sicurezza il mezzo parcheggiandolo in area tale da non impedire i soccorsi e spegnere il motore. Ci si dovrà quindi allontanare dal luogo dell'evento e seguire le istruzioni degli addetti ai soccorsi nel frattempo intervenuti, portandosi al punto di raccolta all'esterno dell'area di cantiere.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	79 di 119



**Via Calabria**

## 5.12 Presidi sanitari


Presso la baracca di cantiere (dotata di apposita segnaletica), saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La presenza della cassetta di primo soccorso deve essere nota a tutti i lavoratori che ne sono stati informati tempestivamente con comunicazione scritta comprensiva delle procedure da seguire in caso d'utilizzo delle stesse.











In ogni cassetta deve essere presente un avviso riportante i nominativi, gli indirizzi ed i numeri di telefono dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi d'emergenza o normale assistenza.

In caso di necessità si dovrà fare riferimento per i primi accertamenti agli addetti al primo soccorso e quindi provvedere alla eventuale organizzazione del trasferimento al più vicino ospedale.

<b>CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guanti sterili monouso (5 paia)</li> <li>2. Visiera paraschizzi</li> <li>3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)</li> <li>4. Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)</li> <li>5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)</li> <li>6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)</li> <li>7. Teli sterili monouso (2)</li> <li>8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)</li> <li>9. Confezione di rete elastica di misura media (1)</li> <li>10. Confezione di cotone idrofilo (1)</li> <li>11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)</li> <li>12. Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2)</li> <li>13. Un paio di forbici</li> <li>14. Lacci emostatici (3)</li> <li>15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)</li> </ol>	


	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	80 di 119

16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)	
17. Termometro	
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa	

 <b>NUMERI UTILI</b>		
	<b>PRONTO SOCCORSO SANITARIO</b>	<b>118 o 112</b>
	<b>POLIZIA PRONTO INTERVENTO</b>	<b>113 o 112</b>
	<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>
	<b>VIGILI URBANI</b>	<b>011.011.30000</b>
	<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>
	<b>ACQUEDOTTO</b>	<b>800.010.010</b>
	<b>IREN</b>	<b>800.034.555</b>
	<b>GAS</b>	<b>Verificare il gestore</b>
	<b>TELECOM</b>	<b>187</b>

### 5.13 Divieti e precauzioni

Qualora il personale noti delle componenti di pericolo, poco chiare o anomale, dovrà immediatamente richiedere delucidazioni e/o fornire immediata segnalazione al Capocantiere prima di effettuare qualsiasi tipo d'operazione. È

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	81 di 119

compito delle ditte/lavoratori autonomi non mettere a repentaglio la salute e la sicurezza delle persone o dei lavoratori al loro intorno.

Tutte le apparecchiature elettriche utilizzate dovranno essere a norma ed utilizzate propriamente negli ambienti adatti al loro uso. Per tutte le apparecchiature con potenza superiore ai 1000 W è bene chiedere a quale punto di presa far riferimento.

## **5.14 Indicazioni operative e procedure da applicare in generiche situazioni di emergenza sanitaria**

Si intende per emergenza sanitaria una situazione sanitaria a rischio, in cui l'intervento del pronto soccorso non è differibile (es.: paziente con funzioni vitali, circolatorie, respiratorie, nervose, mantenute, ma per le quali non si può escludere la compromissione delle stesse, ovvero con danni funzionali potenzialmente rilevanti).


Si intende per emergenza assoluta una situazione sanitaria in cui l'intervento di pronto soccorso è prioritario, (es.: paziente con funzioni vitali, circolatorie, respiratorie, nervose, compromesse o in imminente pericolo di vita).

In ogni caso la modalità di intervento deve rispettare le seguenti azioni "del fare" e del "non fare":

- mantenere la calma ed agire con tranquillità
- esaminare l'infortunato, ponendo particolare attenzione alla difficoltà o assenza di respirazione, allo stato di coscienza, alla presenza di ferite, emorragie, fratture, ...
- esaminare il luogo ove giace l'infortunato, per evidenziare situazioni ulteriori di pericolo e valutare la possibile causa dell'infortunio o del malessere
- attendere i primi soccorsi in relazione alla gravità dell'evento seguendo la procedura di attivazione pronto soccorso in caso di emergenza
- non spostare l'infortunato con probabili lesioni alla colonna vertebrale
- non mettere la persona incosciente in posizione seduta
- non somministrare bevande all'infortunato incosciente
- non ricomporre fratture e lussazioni
- non toccare le ustioni o rompere le bolle
- non effettuare manovre di rianimazione inventate o improvvisate
- non togliere un oggetto estraneo in qualsiasi parte del corpo

Il caposquadra o preposto dovrà:

- coordinare i primi soccorsi all'infortunato in relazione alla gravità dell'evento
- valutare la necessità di richiedere l'intervento urgente di Vigili del Fuoco/Pronto Soccorso
- valutare le condizioni di sicurezza per chi opera nelle attività di soccorso

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	82 di 119

- ordinare il cessato allarme a fine emergenza

**PRESIDI OSPEDALIERI SEDE DI D.E.A. (Più vicini all'area di cantiere)**

( DIPARTIMENTO EMERGENZA ACCETTAZIONE )

PRESIDIO OSPEDALIERO	INDIRIZZO	TELEFONO
Oftalmico	Via Juvarra, 19	011/56.66.174
Maria Vittoria	Cso Tassoni, 46	011/43.93.111
Giovanni Bosco	P.zza Donatori Sangue, 3	011/24.02.378
Maggiore di S. Giovanni Battista - Molinette	C.so Bramante, 88/90	011/63.31.633
C.T.O. - Centro Traumatologico Ortopedico	Via Zuretti, 29	011/6933111
Mauriziano Umberto I	Via Magellano 1	011/5081111
Centro Antiveneni	C.so Dogliotti 14	011/66.37.637


## 5..15 Primo soccorso

In merito alle misure di primo soccorso, dovranno essere portati a conoscenza di ciascun lavoratore con riferimento, ovviamente, all'ambiente di lavoro ove espleta la sua attività:

- l'ubicazione e le modalità di uso delle dotazioni di primo soccorso (cassetta di pronto soccorso/pacchetto di medicazione);
- i nominativi e le indicazioni per la reperibilità dei soggetti incaricati della loro custodia e mantenimento;
- le procedure per assicurare il pronto intervento;
- l'assistenza sanitaria di emergenza ed il trasporto di infermi o infortunati presso le strutture ospedaliere o ambulatoriali.

### 5.15.1 Pronto soccorso - Chiamata ambulanza

Non essendo il cantiere dotato di personale medico o paramedico, il servizio di pronto soccorso è assicurato dalle strutture sanitarie pubbliche della zona, che intervengono tramite la chiamata al 118.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	83 di 119

Con il piano di pronto soccorso sanitario il cantiere si deve dotare di un mezzo operativo per far fronte all'emergenza soccorso sanitario.

I mezzi materiali in dotazione alla struttura sono:

- indirizzi e recapiti dei presidi sanitari di zona;
- cassetta primo soccorso sanitario ai sensi del DM 388/03;
- presenza di addetti alla attuazione delle misure di emergenza sanitaria.

Gli addetti devono, nel caso in cui i soggetti da soccorrere - affetti da malore o vittime di infortunio - necessitano del trasporto ad un pronto soccorso ospedaliero, richiedere l'intervento del centro di emergenza sanitaria (servizio pubblico afferente al numero telefonico 118 o 112, oppure, in caso di indisponibilità del servizio 118, quello del centro di emergenza sanitaria locale).

Per richiedere l'intervento dell'ambulanza occorre quindi telefonare al numero evidenziato nelle bacheche informative apposite comunicando:

- la posizione (possibilità/impossibilità di raggiungere la zona di ritrovo ambulanze);
- su richiesta del centro di emergenza sanitaria, le condizioni dell'infortunato/malato (presenza di malore con apparente perdita di coscienza quindi caduta a terra, difficoltà respiratorie, dolore toracico intenso, ecc...); affinché il servizio pubblico invii, a seconda dei casi, un'ambulanza di trasporto, di tipo B, o un'ambulanza attrezzata per le emergenze (ad esempio cardiache), di tipo A;
- l'entità dell'evento;
- il nominativo di chi effettua la chiamata.


Quindi si dovrà attendere l'arrivo dell'ambulanza sul posto o nella zona di ritrovo: a tal fine per facilitare le operazioni di trasporto, specie di emergenza, nell'attesa dell'ambulanza, occorre predisporre la presenza di una persona in grado di indicare, senza incertezze, il luogo dove si trova la persona da soccorrere.

In caso di chiamata ambulanza occorre sempre annotare l'orario di chiamata e l'orario di arrivo della stessa, questo ai fini di eventuali contestazioni su ritardi nei soccorsi.

Contestualmente alla chiamata dei soccorsi deve essere tempestivamente avvisato anche il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione.

## 5.16 Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile dovrà prendere nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio dovrà provvedere a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	84 di 119

richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressive (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato dovrà provvedere a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza, al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere correlate da una copia del certificate medico. I riferimenti per eseguire tale procedure potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato dovrà entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

### 5.16.1 Indicazioni generali

Per infortunio evidentemente banale, se si tratta di una ferita lieve, si disinfetta subito il taglio o l'abrasione perché può provocare infezioni.

Per intervento a seguito di infortunio grave, si dovrà far capo alle strutture pubbliche, avvisando immediatamente con il telefono cellulare in dotazione il Servizio sanitario di emergenza.


A tale scopo dovranno essere tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere dovranno essere tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Ai sensi del D. Lgs. 81/08 è presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso.

Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al direttore tecnico di cantiere, al coordinatore in fase di esecuzioni o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

Nei locali adibiti ad uso baracca o promiscuo, dovrà essere presente una cassetta di pronto soccorso contenente:

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	85 di 119

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione	Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti sterili monouso (2 paia).</li> <li>• Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).</li> <li>• Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).</li> <li>• Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).</li> <li>• Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).</li> <li>• Pinzette da medicazione sterili monouso (1).</li> <li>• Confezione di cotone idrofilo (1).</li> <li>• Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).</li> <li>• Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).</li> <li>• Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).</li> <li>• Un paio di forbici (1).</li> <li>• Un laccio emostatico (1).</li> <li>• Confezione di ghiaccio pronto uso (1).</li> <li>• Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).</li> <li>• Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti sterili monouso (5 paia).</li> <li>• Visiera paraschizzi</li> <li>• Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).</li> <li>• Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).</li> <li>• Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).</li> <li>• Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).</li> <li>• Teli sterili monouso (2).</li> <li>• Pinzette da medicazione sterili monouso (2).</li> <li>• Confezione di rete elastica di misura media (1).</li> <li>• Confezione di cotone idrofilo (1).</li> <li>• Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).</li> <li>• Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).</li> <li>• Un paio di forbici.</li> <li>• Lacci emostatici (3).</li> <li>• Ghiaccio pronto uso (due confezioni).</li> <li>• Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).</li> <li>• Termometro.</li> <li>• Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.</li> </ul>

In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso dovrà essere esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e tenute istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

## 5.17 Primo soccorso: cosa fare - cosa non fare


Per primo soccorso si intende l'insieme di comportamenti, manovre e cure da effettuarsi nell'immediatezza di un infortunio o di un malore improvviso in attesa dell'arrivo dell'unità di emergenza sanitaria **118** o **112**.

Di seguito vengono esposte alcune semplici indicazioni e illustrate le principali manovre che, se ben attuate da personale adeguatamente formato, possono facilitare il soccorso.

Le informazioni che seguono possono essere utili nei momenti di bisogno anche fuori dall'ambiente lavorativo, per sapere "cosa fare" e soprattutto "cosa non fare" mentre si attende l'arrivo dei soccorsi specializzati e per avere un iniziale inquadramento sulle principali nozioni di primo soccorso.

Non ci si assume nessuna responsabilità su eventuali conseguenze derivanti dalla applicazione delle manovre sotto esposte se non effettuate da personale adeguatamente formato.

La semplice lettura di un manuale non può comunque sostituire un corso di primo soccorso teorico-pratico nella formazione del soccorritore.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	86 di 119


## SVENIMENTO

Lo svenimento consiste nella temporanea perdita dei sensi, dovuta ad un minore afflusso di sangue al cervello causato per esempio da mancanza di aria, trauma alla testa, intossicazione, emozioni intense, ecc...

I principali segni e sintomi sono: respiro superficiale, polso debole, pallore, fronte sudata.

Spesso sintomi premonitori che precedono lo svenimento sono: vertigini, nausea, debolezza, pallore, sensazione di mancamento.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se possibile “accompagnare” la caduta in terra per evitare traumi cranici</li> <li>◆ Posizionare la vittima in posizione supina</li> <li>◆ Allentare gli indumenti stretti</li> <li>◆ Sollevare gli arti inferiori se non si sospettano traumi alla colonna vertebrale</li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Eventualmente coprire il soggetto con una coperta</li> <li>◆ Alla ripresa della coscienza tranquillizzare la persona</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o il 112</b> se entro alcuni minuti non si riprende o se si risente male</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non sollevare la persona svenuta in posizione eretta o seduta</li> <li>◆ Non cercare di rianimare la vittima schiaffeggiandola o dandole bevande</li> <li>◆ Non dare alcolici quando la vittima ha ripreso i sensi</li> <li>◆ Alla ripresa della coscienza non metterla subito in posizione eretta, ma mantenerla supina per alcuni minuti facendola in seguito sollevare gradualmente</li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	87 di 119


## **CRISI CONVULSIVA**

La crisi convulsiva è un disturbo improvviso e transitorio della funzione cerebrale che si manifesta con fenomeni motori involontari associati ad alterazioni dello stato di coscienza.

I principali segni e sintomi sono:

- ◆ Perdita di coscienza preceduta a volte da grida.
- ◆ Arresto del respiro e cianosi.
- ◆ Scosse e movimenti disordinati del corpo via via meno frequenti e violenti.
- ◆ Chiusura serrata della mandibola con comparsa di bava alla bocca ed eventuale sangue a seguito di morsicatura della lingua e delle guance.
- ◆ Recupero graduale con ripresa della respirazione e risveglio del soggetto spesso accompagnato da confusione, cefalea e sonnolenza.
- ◆ La crisi può durare 2-5 minuti e non si può interrompere.
- ◆ Terminato l'attacco dopo pochi minuti, in genere non si hanno conseguenze né si richiede terapia.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se possibile "accompagnare" la caduta in terra per evitare traumi cranici</li> <li>◆ Appoggiare se possibile la testa del paziente su qualcosa di morbido (cappotto, coperta, ecc.)</li> <li>◆ Allentare gli indumenti stretti</li> <li>◆ Facilitare la respirazione utilizzando la posizione di sicurezza</li> <li>◆ Spostare i mobili in modo che la vittima non si ferisca sbattendovi contro</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o il 112</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non mettere nulla tra i denti</li> <li>◆ Non tenere disteso con forza il paziente</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	88 di 119


## **COLPO DI CALORE**

Il colpo di calore consiste in un aumento eccessivo della temperatura corporea causato da temperatura ambientale elevata.

I principali segni e sintomi sono:

- ◆ Temperatura corporea elevata oltre 41°.
- ◆ Confusione mentale, perdita di coscienza, convulsioni.
- ◆ Pelle molto calda ma asciutta, respiro rapido e affannoso, polso rapido.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o il 112</b></li> <li>◆ Raffreddare il paziente rapidamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trasportare l'infortunato in un ambiente fresco e ventilato ed in ogni caso allontanarlo dalla fonte di calore.</li> <li>○ Svestirlo e raffreddare la superficie del corpo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- con spugnature fresche,</li> <li>- spruzzando o versando acqua,</li> <li>- avvolgendolo in asciugamani o panni bagnati sui quali versare acqua,</li> <li>- se a disposizione, mettendo ghiaccio (anche sintetico) avvolgendolo in un panno, sotto le ascelle, ginocchia, inguine, polsi, caviglie</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non somministrare alcolici o bevande ghiacciate</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	89 di 119

## SHOCK


Lo stato di shock è caratterizzato da una grave caduta della pressione sanguigna, con riduzione dell'irrorazione di organi e tessuti e possibilità di danni irreversibili se prolungata nel tempo.

Le cause che possono generare lo stato di shock possono essere emorragie, ustioni estese, lesioni traumatiche gravi, reazioni allergiche, infezioni diffuse, patologie cardiache, ecc...

I principali segni e sintomi sono:

- ◆ Cute fredda, umida, pallida.
- ◆ Coscienza indebolita o perdita di coscienza nei casi gravi.
- ◆ Difficoltà nel mantenere la stazione eretta ed estrema debolezza.
- ◆ Polso debole e frequente.
- ◆ Respiro superficiale e affrettato.
- ◆ Nausea e vomito.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Se la causa è un'emorragia vedere scheda relativa</li> <li>◆ Far assumere la posizione antishock</li> <li>◆ Coprire e tranquillizzare la vittima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non somministrare bevande o cibi</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	90 di 119

## **ATTACCO CARDIACO (ANGINA PECTORIS, INFARTO)**


L'angina pectoris e l'infarto del miocardio sono causate da una riduzione di apporto di ossigeno al tessuto muscolare cardiaco dovute generalmente ad una ostruzione della circolazione dei vasi sanguigni che irrorano il cuore.

I danni dovuti a tale riduzione di ossigeno possono essere inizialmente reversibili (angina) per poi, perdurando la situazione patologica, divenire irreversibile con morte del tessuto cardiaco.

Fattori predisponenti sono l'ipertensione arteriosa, l'alimentazione troppo ricca di grassi, lo stress, il sovrappeso, l'abuso di fumo di sigaretta, ecc...


I principali segni e sintomi sono: oppressione o dolore intenso al centro del torace che dura più di qualche minuto e si può estendere alle spalle, al collo, alle braccia (soprattutto il sinistro), alla mandibola, alla schiena e talvolta all'epigastrio (stomaco); pallore, sudorazione e nausea, stato di confusione, agitazione, ipotensione, difficoltà di respirazione.


<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>Se respira</b> mettere la vittima in posizione semiseduta con le ginocchia piegate; se <b>non respira</b> mettere il paziente sdraiato.</li> <li>◆ Slacciare gli indumenti al collo, vita e torace</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o il 112</b></li> <li>◆ Se presente un addetto BLS /DAE verificare se in zona è presente un defibrillatore.</li> <li>◆ Tranquillizzare il paziente</li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Spesso il soggetto sa di essere cardiopatico, conosce i sintomi e la loro evoluzione, ha con se i farmaci e sa come assumerli.</li> <li>◆ Chiedigli come puoi aiutarlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non somministrare bevande</li> <li>◆ Non muovere e non far camminare la vittima</li> </ul>

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	91 di 119

## **FERITE**

Le ferite sono lesioni con perdita della continuità della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti. Possono essere di varia gravità, con minore o maggiore perdita di tessuto e sanguinamento.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Lavarsi le mani con acqua e sapone ed indossare i guanti</li> <li>◆ Lavare la ferita facendo scorrere acqua pulendola dai detriti di terra o altra eventuale sporcizia</li> <li>◆ Disinfettarla e coprirla con garze sterili</li> <li>◆ In caso di sanguinamento abbondante: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fasciare la ferita, applicare del ghiaccio o ghiaccio pronto uso sulla medicazione;</li> <li>○ se la ferita è su un arto sollevarlo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non usare sulle ferite cotone idrofilo, polvere antibiotica</li> </ul> 

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	92 di 119

## EMORRAGIE

Per emorragia si intende la fuoriuscita di sangue più o meno abbondante da un vaso sanguigno. Possono essere:

- ◆ **esterne**: il sangue fuoriesce attraverso una ferita;
- ◆ **interne**: il sangue fuoriesce dai vasi ma all'interno di cavità dell'organismo (per es. organi addominali);
- ◆ **interne esteriorizzate** date dal versamento di sangue all'interno di un organo che comunica con l'esterno (ad es. naso, bocca, orecchio).

Si distinguono in:

- ◆ **venose** con sangue rosso scuro non pulsante;
- ◆ **arteriose** con sangue rosso vivo "a schizzo".
- ◆

### EMORRAGIA INTERNA


Le emorragie interne si possono solo sospettare in base alle circostanze dell'incidente e in presenza di sintomi da shock.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base.</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ In attesa dei soccorsi tenere l'infortunato con gli arti inferiori sollevati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non somministrare bevande</li> </ul>

### EMORRAGIA ESTERNA

Possono essere più o meno gravi a seconda della localizzazione, dell'entità della lesione (estensione, profondità), dell'interessamento di un vaso venoso o arterioso.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Indossare i guanti</li> <li>◆ Sdraiare il paziente e controllare, se necessario, le funzioni vitali</li> <li>◆ Sollevare la parte sanguinante al di sopra del livello del cuore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non utilizzare materiali penetranti come corde, fil di ferro ecc...come lacci</li> <li>◆ Non rimuovere corpi estranei dal tessuto leso che potrebbero fungere da tamponi naturali</li> </ul>


	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	93 di 119

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Coprire la ferita con un tampone di garza sterile o un panno pulito e comprimere intensamente</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Mantenere la compressione fino all'arrivo dei soccorsi</li> <li>◆ In casi eccezionalmente gravi, se l'emorragia non si arresta con la compressione manuale, si può applicare un laccio emostatico o meglio una fascia a monte della ferita. Il laccio può essere pericoloso perché se applicato per più di 10 minuti consecutivi può comportare il rischio di necrosi dei tessuti a valle del laccio</li> </ul>	
---	--

#### EPISTASSI

È la fuoriuscita di sangue dal naso dovuta a fragilità capillare, rinite, traumi, disturbi della coagulazione, ecc...

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Indossare i guanti</li> <li>◆ Premere la narice interessata sul setto nasale per qualche minuto</li> <li>◆ Tenere seduto il paziente con la testa in avanti per evitare un'ingestione di sangue</li> <li>◆ Applicare del ghiaccio (o acqua fredda) sulla fronte o alla radice del naso</li> <li>◆ Se l'emorragia non si arresta chiamare il <b>118 o 112</b></li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non reclinare il capo indietro né far soffiare il naso</li> <li>◆ Non comprimere le narici se l'infortunato ha subito un trauma cranico</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	94 di 119

## ***DISTORSIONE***

La distorsione è una lesione articolare conseguente ad una abnorme e violenta rotazione dei capi articolari.

I principali segni e i sintomi sono dolore, tumefazione e impotenza funzionale.


<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mettere a riposo l'arto con adatto bendaggio</li> <li>◆ Applicare acqua fredda o ghiaccio sull'articolazione</li> <li>◆ Inviare l'infortunato al Pronto Soccorso per il trattamento idoneo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non muovere l'arto</li> <li>◆ Se il trauma ha interessato la colonna vertebrale non spostare la persona in attesa dell'ambulanza e non posizionare cuscini sotto la testa</li> </ul>

## ***LUSSAZIONE***

La lussazione è una lesione articolare, solitamente conseguente ad un trauma violento, caratterizzata da uno spostamento permanente dei capi ossei articolari dalla loro sede.

I principali segni e sintomi sono dolore intenso, impotenza funzionale marcata, alterazione del profilo articolare.


<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mettere a riposo l'arto con adatto bendaggio</li> <li>◆ Applicare acqua fredda o ghiaccio sull'articolazione</li> <li>◆ Inviare l'infortunato al Pronto Soccorso per il trattamento idoneo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non tentare di rimettere i capi articolari nelle sedi abituali</li> <li>◆ Se il trauma ha interessato la colonna vertebrale non spostare la persona in attesa dell'ambulanza e non posizionare cuscini sotto la testa</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	95 di 119

## FRATTURE

Le fratture sono lesioni ossee, solitamente causate da un trauma violento e diretto, caratterizzate dall'interruzione della continuità di un segmento osseo.


I principali segni e sintomi, che possono presentarsi insieme od isolatamente, sono: dolore, gonfiore, ematoma, modificazioni della forma e dell'atteggiamento dell'arto lesionato, rigidità muscolare di difesa, eventuale esposizione di un frammento osseo.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Nel caso di fratture agli arti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenere immobile l'arto fratturato senza spostare monconi di fratture</li> <li>○ Proteggere con garze sterili o teli puliti eventuali ferite o parti ossee sporgenti</li> <li>○ Mettere del ghiaccio sulla zona del trauma</li> </ul> </li> <li>◆ Nel caso di fratture alla colonna vertebrale: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lasciare la vittima nella posizione assunta spontaneamente</li> <li>○ Se è necessario spostare la persona</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nel caso di fratture agli arti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Non tentare di raddrizzare gli arti</li> <li>○ Non spostare la persona se non è indispensabile</li> </ul> </li> <li>◆ Nel caso di fratture alla colonna vertebrale: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Non spostare la persona in attesa dell'ambulanza</li> <li>○ Non mettere seduto</li> <li>○ Non piegare la schiena</li> <li>○ Non ruotare il collo, non fletterlo, non iperestenderlo</li> <li>○ Non posizionare cuscini sotto la testa</li> </ul> </li> </ul>
	

## TRAUMA CRANICO

Il trauma cranico è un evento traumatico del capo. Può provocare la formazione di ematoma o emorragia intracranica con conseguente compressione del cervello.

I principali segni e sintomi in caso di interessamento cerebrale sono: dolore, dal semplice mal di testa a grave sensazione di malessere, alterazione dello stato di coscienza (confusione mentale, sonnolenza, convulsioni), nausea e vomito.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	96 di 119

I sintomi possono comparire anche dopo diverse ore dal trauma.


Se la persona ha perso conoscenza anche per breve periodo è necessario l'intervento del medico.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stendere il soggetto in posizione supina con il capo ben poggiato per terra</li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Applicare il ghiaccio sul capo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non tamponare l'uscita di sangue da naso, bocca, orecchio</li> <li>◆ Non somministrare bevande</li> <li>◆ Non ruotare la testa</li> <li>◆ Non flettere la testa in avanti</li> <li>◆ Non iperstenderla eccessivamente</li> </ul>

## **LESIONI OCULARI DA CORPI ESTRANEI O SCHIZZI DI SOSTANZE**

I principali segni e sintomi sono: bruciore oculare, arrossamento, lacrimazione, ipersensibilità alla luce, fastidio visivo, sensazione di presenza di qualcosa di estraneo nell'occhio, ecc...

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Lavare l'occhio con acqua in quantità abbondante; in caso di contatto con sostanze chimiche protrarre il lavaggio per 5-10 minuti</li> <li>◆ Coprire l'occhio con una garza o benda sterile, senza effettuare pressione su di esso e se possibile mantenere chiuso anche l'altro occhio per evitare movimenti dell'occhio lesa</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Inviare al Pronto Soccorso Oculistico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non tentare la rimozione di corpi estranei</li> <li>◆ Non mettere colliri, pomate</li> <li>◆ Non effettuare pressioni sull'occhio o stropicciarselo</li> </ul>


	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	97 di 119

## **FOLGORAZIONE**

La folgorazione è una sindrome causata dal passaggio di corrente elettrica nel corpo umano. La gravità dei sintomi sulla persona dipendono dall'intensità della corrente, dal tempo di contatto, dal percorso della corrente nel corpo umano e dalla concomitanza di alcuni fattori (scarpe bagnate, piedi nudi, ecc...).

I principali segni e sintomi sono: ustione nel punto di contatto con il cavo elettrico ed eventualmente nel punto di uscita, contrazione dei muscoli, arresto cardio- respiratorio.

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Interrompere la corrente elettrica staccando l'interruttore generale (indispensabile in caso di ALTA TENSIONE)</li> <li>◆ In caso di BASSA TENSIONE se non fosse possibile interrompere l'alimentazione occorre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ isolarsi verso terra con pedane isolanti, tavola di legno, teli gommati, ecc...</li> <li>○ staccare l'infortunato dalla fonte di corrente servendosi di un mezzo non conduttore (per esempio un bastone di legno, guanti isolanti ecc...)</li> </ul> </li> <li>◆ Posizionare l'infortunato tenendo presente le eventuali lesioni</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Applicare sulle ustioni garze sterili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non toccare l'infortunato direttamente prima di aver interrotto il contatto elettrico</li> <li>◆ Non utilizzare oggetti isolanti bagnati</li> <li>◆ Non soccorrere l'infortunato con mani o vestiti bagnati</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	98 di 119


## USTIONI

L'ustione è una lesione della pelle e della zona sottostante, provocata dal contatto con fonti di calore, elettrocuzioni, o con sostanze chimiche. La gravità della lesione dipende dalla profondità, dalla sede (viso ed occhi sono zone più delicate), dall'estensione (quando è interessata più del 25% della superficie corporea l'ustione è molto grave) e dalla natura dell'agente ustionante.

Le ustioni si classificano in:

- ◆ ustioni di primo grado: eritema con arrossamento, dolore e lieve gonfiore;
- ◆ ustioni di secondo grado: bolle e/o vescicole piene di siero con arrossamento, dolore e lieve gonfiore;
- ◆ ustioni di terzo grado: necrosi della cute e formazione di croste di colore grigio nero.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se i vestiti hanno preso fuoco soffocare le fiamme, utilizzando indumenti, coperte, etc...</li> <li>◆ Irrigare a lungo e abbondantemente con acqua le parti ustionate, soprattutto se le ustioni sono d'origine chimica, così da poter rimuovere meccanicamente l'agente caustico</li> <li>◆ Applicare sulle ustioni garze sterili</li> <li>◆ In caso di ustioni estese mettere il soggetto in posizione antishock</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base.</li> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non utilizzare estintori per spegnere le fiamme sull'infortunato</li> <li>◆ Non strappare gli indumenti bruciati aderenti alla cute</li> <li>◆ Non toccare con le mani l'ustione per non infettarla</li> <li>◆ Non spalmare oli o pomate</li> <li>◆ Non mettere del ghiaccio sulla zona ustionata</li> <li>◆ Non tentare di bucare le vesciche o le bolle</li> <li>◆ Non applicare cotone sulle ustioni</li> <li>◆ Non coprire con garze anche se sterili le ustioni sul viso</li> </ul>

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	99 di 119


## REAZIONI ALLERGICHE

Alcune reazioni allergiche, dette anafilattiche, possono essere estremamente gravi, di rapidissima insorgenza ed evoluzione e, se non trattate precocemente, risultare fatali in 30 – 60 minuti. Tali sono soprattutto le reazioni che compaiono in soggetti allergici ad imenotteri (ape, vespa, calabroni), farmaci ed alimenti.

I sintomi sono generalizzati e possono coinvolgere vari organi ed apparati:

- ◆ la cute e mucose - prurito intenso e diffuso, rossore, orticaria, tumefazione del viso, lingua, labbra, palpebre, mucosa del cavo orale, congiuntivite;
- ◆ l'apparato respiratorio - starnuti e naso chiuso, tosse, difficoltà di respiro, sensazione di costrizione alla gola e al torace;
- ◆ l'apparato digerente - nausea, vomito, dolori allo stomaco;
- ◆ l'apparato cardiocircolatorio - tutti i sintomi dello shock.

COSA FARE	COSA NON FARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chiamare il <b>118 o 112</b></li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Se il soggetto è stato punto da un insetto (ape) non tentare di estrarre il pungiglione servendosi di pinzette o punte di ago. Non effettuare tentativi con le dita</li> <li>◆ Spesso il soggetto sa di essere allergico e a che cosa, conosce il corteo dei sintomi e la loro evoluzione, ha con sé i farmaci salvavita e sa come usarli.</li> <li>◆ Chiedergli come poter aiutarlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non lasciarlo solo</li> <li>◆ Non sottovalutare i primi sintomi anche se lievi in un soggetto allergico</li> </ul>

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	100 di 119

## ***INTOSSICAZIONI DA SOSTANZE CHIMICHE***

Chiamare il centro antiveleni:

L'introduzione di una sostanza tossica nel corpo umano è detta intossicazione.

Le vie di introduzione nell'organismo sono:

- ◆ la via cutanea e o oculare;
- ◆ la via respiratoria;
- ◆ la via digestiva;


La gravità dell'intossicazione dipende dalla "distribuzione", dalla "concentrazione" e dal "meccanismo di azione" della sostanza tossica nei tessuti e negli organi del corpo umano. Per questo motivo occorre prendere sempre visione, se disponibili, delle schede di sicurezza che contengono le indicazioni delle misure di pronto soccorso in caso di contatto accidentale e fornirle, con un campione della sostanza all'arrivo dei soccorsi per un migliore ed efficace intervento sull'infortunato.

### CONTAMINAZIONI CUTANEE

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Togliere gli eventuali vestiti impregnati</li> <li>◆ Lavare a lungo (15-20 minuti) con acqua facendola scorrere</li> <li>◆ Se la sostanza è oleosa lavare con acqua e sapone</li> <li>◆ Se la cute è lesionata coprire con garza sterile</li> <li>◆ Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li> <li>◆ Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non esercitare una forte pressione sulla cute</li> </ul>

### INALAZIONE DI GAS O VAPORI

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Togliere la vittima dall'ambiente dove si è verificato l'evento e portarla all'aperto, arieggiare l'ambiente</li> <li>◆ Togliere gli indumenti se sono impregnati di vapori</li> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Trattenersi nell'ambiente inquinato</li> </ul>

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	101 di 119

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li> <li>◆ Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza</li> </ul>	
--	--

### INTOSSICAZIONE ACUTA PER INGESTIONE

<b>COSA FARE</b>	<b>COSA NON FARE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controllo ed eventuale supporto delle funzioni vitali con tecniche di base</li> <li>◆ Chiamare il centro anti-veleni e seguire le indicazioni fornite</li> <li>◆ Riferire ai sanitari e consegnare l'imballaggio con l'etichetta della sostanza o la scheda di sicurezza e i residui della sostanza ingerita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non dare latte o acqua</li> <li>◆ Non provocare il vomito</li> </ul>


## **5.18 Criteri per la gestione di altre emergenze**

In caso di infortunio, l'addetto, o gli addetti, incaricato e formato per il primo soccorso dal Datore di lavoro, provvede ad avvisare i servizi di competenza, i cui numeri telefonici sono indicati su apposito cartello segnaletico, indicando ai soccorritori tutti i dati utili per giungere con i mezzi e le attrezzature più opportune.

Nella baracca di cantiere dovrà essere conservata la cassetta con il pacchetto di medicazione utile ai fini del primo soccorso, il cui contenuto dovrà essere corrispondente a quanto indicato dal dal D.M. 388 del 15 luglio 2003; l'Impresa dovrà affiggere sulla baracca di cantiere l'elenco del personale formato a tale compito.

Il cantiere sarà dotato di apparecchio telefonico portatile, o in alternativa, il cartello di cantiere dovrà indicare il posto telefonico per le chiamate di emergenza.

Dovranno essere chiaramente visibili i numeri telefonici utilizzabili per le situazioni di emergenza (Polizia stradale, Soccorso Sanitario, Vigili del Fuoco, Protezione Civile, ...).

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	102 di 119

## 6 Redazione del POS e modalità di consegna

### 6.1 Generalità

Come noto, tutte le imprese esecutrici dovranno produrre un POS al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione in conformità all'allegato XV del d. lgs. 81/08. In caso di esecuzione di opere a cura di subappaltatori, i rispettivi POS, prima della consegna al CSE, devono essere verificati dal Datore di lavoro dell'impresa affidataria ai sensi dell'art. 97, comma 3, lett. a) del d. lgs. 81/08. La verifica deve essere attestata da specifico verbale. Nessuna attività può essere intrapresa senza l'approvazione del POS da parte del CSE.


Si evidenzia che il livello di sicurezza perseguito con le misure preventive e protettive indicate nelle integrazioni al PSC proposte da ciascun Appaltatore o dalle imprese esecutrici e quelle inserite nei singoli POS non può ovviamente essere inferiore a quanto richiesto dalla legge e deve essere congruo con:

- le indicazioni del PSC,
- le norme tecniche UNI e CEI,
- le regole di buona tecnica

Sulla Gazzetta Ufficiale n° 212 del 12.09.2014 è stato pubblicato il comunicato del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali relativo al Decreto interministeriale del 09.09.2014 che individua i modelli semplificati per la redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), oltre che del del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), del Fascicolo dell'Opera (FO) e del Piano di Sicurezza Sostitutivo (PSS), secondo quanto previsto agli artt. 104 bis del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e 131, comma 2 bis del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.. L'utilizzazione dei modelli in tal modo approvati rimane peraltro una facoltà e non un obbligo per le Stazioni appaltanti e per lo stesso appaltatore.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del d. lgs. 81, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	103 di 119

- il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa 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 di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.


## **6.2 Procedure complementari e di dettaglio che le imprese dovranno esplicitare nel proprio POS o prima delle relative lavorazioni**

Alcune procedure di dettaglio non possono essere al momento previste in quanto dipendono dalla organizzazione e dalle scelte delle imprese esecutrici.

Si sottolinea inoltre che il POS è un documento dinamico che segue l'andamento dei lavori. A fronte delle modifiche/integrazioni significative alle modalità operative, le imprese esecutrici dovranno sottoporre per approvazione al CSE integrazione al proprio POS, dopo aver consultato l'RLS.

Si riporta un elenco non esaustivo delle procedure che le imprese dovranno esplicitare nel proprio POS, ulteriori richieste potranno essere avanzate dal Coordinatore in fase di esecuzione:

- Modalità di realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere;
- Modalità di movimentazione dei prefabbricati;
- Modalità di protezione degli addetti ai lavori durante le opere strutturali (getti, puntellamenti, ...);
- Modalità di realizzazione degli interventi sulla torre piezometrica e sul muro perimetrale con particolare riferimento alla protezione del rischio di caduta dall'alto;

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	104 di 119


- Modalità di ancoraggio degli operai durante le attività in altezza;
- Valutazione del rischio di movimentazione manuale dei carichi
- Modalità con cui si garantisce la pulizia dei servizi collettivi (baracche, bagni)
- Quant'altro necessario a definire le misure di prevenzione e protezione dai rischi emergenti in corso d'opera

L'impresa affidataria, deve effettuare una verifica preliminare del POS delle altre imprese esecutrici, al fine di verificarne la congruità con il POS proprio e con quelli delle altre imprese. Successivamente l'impresa affidataria consegnerà ogni POS al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l'approvazione finale.

### 6.3 Verifica del POS


Per la verifica di idoneità del POS, è utile che il CSE provveda alla compilazione di una scheda di valutazione per ogni impresa esecutrice. Se ne riporta di seguito un esempio.

Rif. normativo – all. XV d. lgs. 81/08	Elementi oggetto di verifica	Presenti			Note e integrazioni
<b>1. Dati identificativi dell'impresa esecutrice</b>					
		si	No	n.e.	
Lettera a p.to 1)	Nominativo del datore di lavoro				
	Ragione sociale				
	Indirizzo sede legale				
	Telefono sede legale				
	Posizione INPS				
	Posizione INAIL				
	Posizione Casse Edile				
	Indirizzo uffici di cantiere				
	Telefono di cantiere				
<b>2. Organigramma dell'impresa con indicazione nominativa, delle figure responsabili e specifiche mansioni inerenti la sicurezza</b>					
Lettera a p.to 2)	Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa				
	Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dalle imprese subappaltanti				
	Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi				
Lettera a p.to 3)	Addetti al primo soccorso, all'interno dello specifico cantiere				
	Addetti misure antincendio e gestione dell'emergenza				
	RLS/RLST/RLS di sito (se cantiere con oltre 30.000 uomini-giorno)				
Lettera a p.to 4)	Nomina con accettazione del Medico competente				

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	105 di 119

Rif. normativo – all. XV d. lgs. 81/08	Elementi oggetto di verifica	Presenti			Note e integrazioni
Lettera a p.to 5)	Nomina con accettazione del RSPP (allegare attestati di abilitazione ai sensi del d. lgs 195/03)				
Lettera a p.to 6)	Direttore tecnico di cantiere e reperibilità telefonica				
	Capo cantiere e reperibilità telefonica				
Lettera a p.to 7)	Elenco degli operai addetti allo specifico cantiere con indicazione del numero di matricola e delle mansioni svolte				
Lettera b	Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice				
<b>3. Attività</b>					
Lettera c	Attività di cantiere				
	Modalità organizzative				
	Turni di lavoro				
	Cronoprogramma delle lavorazioni, con indicazione delle lavorazioni da effettuarsi in subappalto/subcontratto ed eventualmente suddivisione in zone				


<b>4. Organizzazione logistica in cantiere (planimetria)</b>					
	Piani antincendio e di emergenza				
Lettera c	Recinzione del cantiere				
	Accessi al cantiere				
	Servizi messi a disposizione del Committente o dall'impresa principale				
	Servizi da allestire a cura dell'impresa				
	Fornitura elettrica e punto di allaccio				
	Impianto elettrico di messa a terra				
	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche				
	Impianto di illuminazione di cantiere				
	Fornitura idrica e punto di allaccio				
	Impianto fognario e punto di allaccio				
	Baraccamenti				
	Aree di deposito materiali				
	Aree di lavorazione fisse				
	Aree di parcheggio dei mezzi di trasporto dei lavoratori e dei fornitori				
Percorsi dei mezzi e viabilità di cantiere					
Gru fisse di cantiere con indicazione del raggio di azione, altezza e lunghezza del braccio					
<b>5. Elenchi attrezzature e ponteggi</b>					

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	106 di 119

Lettera d	Redazione del Piano di montaggio, uso e smontaggio (d.lgs. 235/2003)				
	Elenco macchine ed impianti				
	Elenco ponteggi				
	Elenco ponti su ruote a torre				
	Elenco opere provvisorie di notevole importanza (Per ognuno indicare marca, modello, marcatura CE, cadenza delle verifiche e dei controlli)				
	Elenco delle attrezzature in comune con altre imprese (ponteggi, gru, impianto elettrico di cantiere, ...)				
<b>6. Rischio chimico</b>					
Lettera e	Elenco delle eventuali sostanze e preparati pericolosi impiegati in cantiere con relative valutazioni redatte ai sensi del d. lgs. 25/2002 e corredate dalle rispettive schede di sicurezza				

<b>7. Rischio rumore</b>					
Lettera f	Modalità di esecuzione ed esito della valutazione del rumore				
<b>8. Rischio vibrazioni</b>					
	Modalità di esecuzione ed esito della valutazione delle vibrazioni emesse dalle attrezzature utilizzate in cantiere ai sensi del d. lgs. 187 del 19 agosto 2005				

<b>9. Misure preventive e protettive integrative rispetto al PSC e procedure complementari di dettaglio</b>					
Lettera g-h	Valutazione dei rischi specifici delle lavorazioni, delle procedure di sicurezza per la riduzione di tali rischi, programma di attuazione delle misure, con chiara indicazione delle soluzioni "calate sul cantiere"				
	Riferimento specifico alle fasi del PSC				
	Scheda di identificazione dei pericoli relativi alla specifica mansione svolta				
<b>10. Dispositivi di protezione individuale e formazione del personale</b>					
Lettera i	Elenco dei DPI forniti ai lavoratori				
	Attestati controfirmati dai lavoratori di avvenuta consegna dei DPI				
Lettera l	Documentazione sulla formazione e informazione impartite ai dipendenti in quel cantiere (docenti e relativi curriculum dei corsi, firma per avvenuta partecipazione dei dipendenti, test di apprendimento)				
<b>11. Allegati</b>					
	Certificato di iscrizione CCIAA				
	Certificazioni specifiche richieste dalle lavorazioni di cantiere				

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	107 di 119


	Dichiarazione sul tipo di contratto applicato				
	DURC				
	Dichiarazione di avvenuta consultazione del RLS, come richiesto dall'art. 102 del d. lgs. 81/08.				
	Copia del registro infortuni				
	Copia del libro matricola				

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL POS		
Indirizzo del cantiere		
Opera da realizzare		
Impresa esecutrice		
Attività richiesta all' Impresa		
Data di consegna POS		
Giudizio di sintesi del POS	<input type="checkbox"/> idoneo	<input type="checkbox"/> non idoneo
Motivazioni del giudizio di Inidoneità	Carenze da eliminare	Eventuali miglioramenti richiesti.
L'impresa		
può iniziare i lavori	non può iniziare i lavori	può iniziare i lavori a condizione che:
Data di valutazione del POS:		CSE: nome e cognome firma

## 6.4 Istruzioni per la compilazione della scheda di verifica del POS

Il giudizio di Idoneità viene espresso considerando se l'elemento richiesto è presente e se possiede le caratteristiche minime di qualità (quali, ad esempio: specificità, idoneità, concretezza, essenzialità, coerenza, chiarezza, ecc...).

Le singole inidoneità devono essere esplicitate, assieme alle indicazioni per superarle. Se la valutazione di idoneità è negativa, devono essere indicati, qualora sussistano, i casi nei quali l'impresa può comunque iniziare i lavori.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	108 di 119


Ad esempio per carenze di tipo esclusivamente formale o relative a lavorazioni non prossime. La rimozione delle carenze dovrà comunque avvenire nei tempi e modi esplicitamente stabiliti dal CSE.

## **6.5 Piano di Montaggio uso e smontaggio dei ponteggi (Pi.M.U.S.) – contenuti minimi**

Si evidenzia che, nel campo di applicazione del Tit. IV del D. Lgs. 81/08, il Pi.M.U.S. costituisce parte integrante del Piano operativo di sicurezza (POS).

Di seguito si riportano i principali contenuti minimi del Pi.M.U.S. che deve essere redatto in conformità all'All. XXII del d. lgs. 81/08.

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
  - planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre:
  - delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.
  - modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
  - modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
  - descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
  - descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	109 di 119

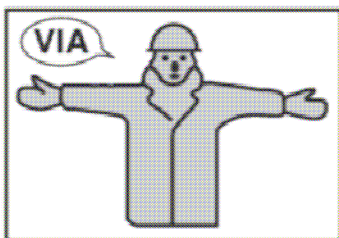
- misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione;
  - tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
  - misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
  - misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze “passo dopo passo”, nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio (“istruzioni e progetti particolareggiati”), con l’ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l’uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l’uso (All. XIX al d. lgs. 81/08).

## 6.6 Piano di sollevamento

A fronte delle importanti attività di sollevamento previste dal presente progetto, l’impresa esecutrice dovrà presentare un apposito *Piano di sollevamento* che farà parte integrante del POS, che contenga, quanto meno:

- Indicazione del carico da sollevare (peso, baricentro, ingombri),
- Indicazione del mezzo impiegato e della portata massima alla distanza e sbraccio maggiormente critici previsti,
- Scheda tecnica dell’autogrù da cui si evinca la portata in base allo sbraccio;
- Posizione e raggio di interferenza dell’autogrù,
- Schema di imbraco e definizione della portata delle funi di imbraco, verifica della portanza del terreno
- Valutazione della presenza di zone di lavoro o di realtà impiantistiche sottese alla traiettorie ed eventuale necessità di protezione o altre misure di tutela.
- Modalità di recinzione dell’area di lavoro.
- Modalità di comunicazione degli ordini di movimentazione come da schema seguente.

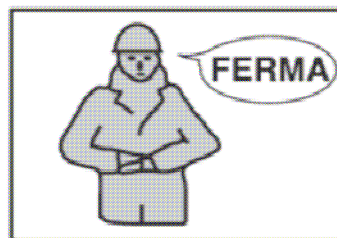
# CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI



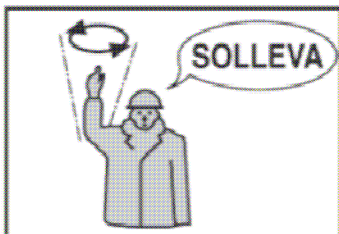
**INIZIO** (attenzione presa di comando)  
Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.



**ALT** (interruzione - fine del movimento)  
Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.



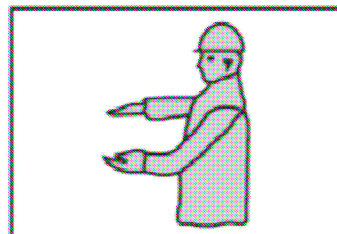
**FINE** (delle operazioni)  
Le due mani sono giunte all'altezza del petto.



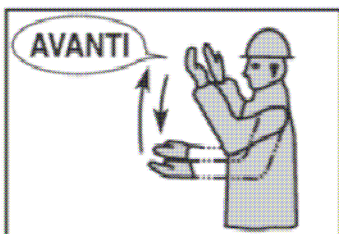
**SOLLEVARE**  
Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.



**ABBASSARE**  
Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.



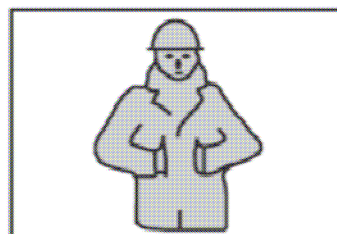
**DISTANZA VERTICALE**  
Le mani indicano la distanza.



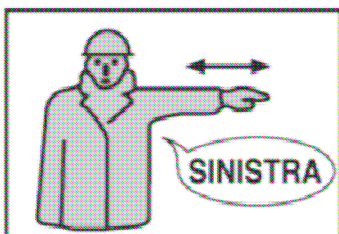
**AVANZARE**  
Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.



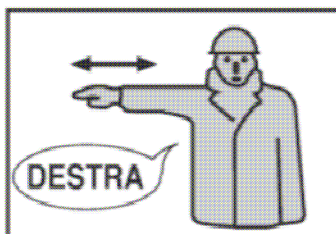
**RETROCEDERE**  
Entrambe le braccia sono piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.



**DISTANZA ORIZZONTALE**  
Le mani indicano la distanza.



**A SINISTRA** (rispetto al segnalatore)  
Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.





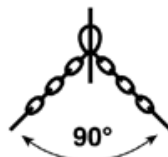


**A DESTRA** (rispetto al segnalatore)  
Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.



**PERICOLO** (alt o arresto di emergenza)  
Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.

ELABORAZIONE DELL'ALLEGATO XXXII del D.Lgs. 81/2008

## PORTATA DELLE CATENE AD ANELLI

CALIBRO di MAGLIA	CARICO DI:		PORTATA PER OGNI BRACCIO DI CATENA			
	ROTTURA	PROVA				
			100%	ca. 90%	RENDIMENTO ca. 70%	ca. 50%
	Kg		Kg	Kg	Kg	Kg
5	940	470	190	170	130	95
6	1.360	680	270	240	190	135
7	1.850	920	370	330	260	185
8	2.410	1.210	480	430	340	240
10	3.770	1.890	750	670	520	375
12	5.430	2.710	1.090	980	760	545
14	7.390	3.690	1.480	1.330	1.040	740
16	9.650	4.830	1.930	1.740	1.350	965
18	12.220	6.110	2.440	2.200	1.710	1.220
20	15.080	7.540	3.020	2.720	2.110	1.510
22	18.250	9.120	3.650	3.280	2.550	1.825
24	21.720	10.860	4.340	3.910	3.040	2.170
26	25.480	12.740	5.100	4.590	3.570	2.550
28	29.560	14.780	5.910	5.320	4.140	2.955
30	33.930	16.970	6.790	6.110	4.750	3.395
33	41.050	20.530	8.210	7.390	5.750	4.105
36	48.860	24.430	9.770	8.790	6.840	4.885




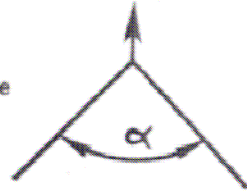
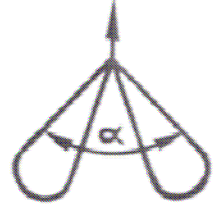
\*) - I carichi di prova indicati si riferiscono alle catene semplici. Le catene composte complete di ganci, maniglioni, anelli speciali ecc. debbono essere collaudate ad un carico pari al doppio della portata indicata per il tiro verticale.-


1) - Per le catene con angolo > 120°, possibilmente da evitare, il carico utile per ogni braccio non deve superare il 25% del carico ammesso per le catene verticali.-

# PORTATA

## Brache di funi di canapa

TABELLA XIII

Diametro della fune (mm)	Ad un solo tratto	A laccio	Ad U	Doppie			A doppio cesto		
									
				$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 120^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 120^\circ$
Carichi di esercizio in kg.									
10	75	55	150	125	105	75	240	185	135
12	105	80	210	180	150	105	340	265	190
14	145	105	290	245	200	145	460	360	260
16	185	140	370	320	260	185	600	470	335
18	235	175	470	405	330	235	760	595	425
20	290	220	580	500	410	290	940	735	525
22	350	265	700	600	495	350	1.130	885	635
24	415	310	830	710	585	415	1.335	1.045	750
26	490	365	980	830	685	490	1.565	1.225	880
28	565	425	1.130	965	795	565	1.815	1.420	1.020
30	645	485	1.290	1.100	905	645	2.070	1.620	1.160
32	730	545	1.460	1.240	1.025	730	2.340	1.830	1.315
34	820	615	1.640	1.390	1.145	820	2.620	2.050	1.475
36	905	680	1.810	1.540	1.270	905	2.900	2.265	1.630
38	995	745	1.990	1.690	1.390	995	3.185	2.490	1.790
40	1.085	815	2.170	1.850	1.520	1.085	3.480	2.720	1.955
45	1.355	1.015	2.710	2.305	1.895	1.355	4.335	3.390	2.440
50	1.650	1.235	3.300	2.805	2.310	1.650	5.280	4.125	2.970
55	1.825	1.360	3.650	3.100	2.555	1.825	5.840	4.560	3.285
56	2.005	1.505	4.010	3.410	2.810	2.005	6.420	5.015	3.610
60	2.265	1.700	4.530	3.855	3.175	2.265	7.255	5.670	4.080

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	113 di 119

## 7 Stima dei costi della sicurezza

### 7.1 Premessa

Il D.P.R. 222/03, regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94, di seguito indicato come "Regolamento", e l'allegato XV del d. lgs. 81/08 affrontano quelli che sono i "costi della sicurezza", individuandoli nel dettaglio e dando obbligo di ricavarli attraverso una stima; in questo modo viene ad essere definita la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso, offerto in fase di gara per l'aggiudicazione. Viene data risposta cioè a due precise esigenze sempre più spesso rimarcate dai coordinatori nella fase di redazione dei piani di sicurezza e coordinamento:

- La necessità di un elenco chiaro e preciso di quali siano le voci che effettivamente rientrano nei costi della sicurezza;
- La certezza su quale debba essere il metodo di stima dei costi della sicurezza.

### Voci rientranti nei costi della sicurezza

Per quel che riguarda la prima esigenza, si fa chiarezza su quale sia il termine esatto da utilizzare e, successivamente, fornisce l'elenco dettagliato di quelle che sono le voci che effettivamente rientrano nella stima dei costi del P.S.C..


Si ricorda che:

- a. i DPI devono essere inseriti nella valutazione dei costi della sicurezza solo nel caso in cui il Coordinatore in fase di progettazione richieda il loro utilizzo in presenza di lavorazioni tra di loro interferenti; altrimenti sono a carico del datore di Lavoro.
- b. le normali attrezzature di cantiere (betoniere o centrali di betonaggio, macchinari, seghe, piegaferri, impianti in genere ecc.), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

### Tutti gli apprestamenti previsti nel P.S.C.

Vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; nello specifico sono descritti i principali apprestamenti, di seguito elencati per chiarezza espositiva:

- a. Ponteggi;
- b. Trabattelli;
- c. Ponti su cavalletti;
- d. Impalcati;

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	114 di 119

- e. Parapetti;
- f. Andatoie;
- g. Passerelle;
- h. Armature delle pareti degli scavi;
- i. Gabinetti;
- j. Locali per lavarsi;
- k. Spogliatoi;
- l. Refettori;
- m. Locali di ricovero e riposo;
- n. Recinzioni di cantiere.

Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti all'interno del P.S.C.. Nel caso nel P.S.C. venga previsto un ponteggio, ad esempio, questo deve essere stimato nella sua interezza come costo della sicurezza; non è possibile cioè, scorporare la parte del costo da attribuire alla produzione da quella da attribuire alla sicurezza.

Per quel che riguarda, invece, gli elementi di cantiere come, ad esempio, refettori, locali di ricovero e riposo questi debbono essere previsti in relazione alle caratteristiche del cantiere, e non in forma automatica.

Oltre a quanto riportato nell'Allegato 1 del Regolamento, in quanto elenco non esaustivo, si segnala di valutare quali possibili ulteriori voci:


- 1) Puntellamenti;
- 2) Palandole;
- 3) Delimitazione aree;
- 4) Castello di carico;
- 5) Lavabi specifici in presenza di rischi particolari.

#### **7.4 Le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel P.S.C. per lavorazioni interferenti**

Nell'all. XV sono definite le misure preventive e protettive come gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Il D. Lgs. 81, definisce i come dispositivi di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.

	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	115 di 119

Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel P.S.C. specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovvero con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

Questa fase è in diretta correlazione alla programmazione prevista dal P.S.C.; pertanto sia le misure che i DPI eventualmente necessari saranno individuati nello stesso P.S.C..

## **7.5 Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi**

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.


Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento. Dovrà essere riportata la stima degli impianti (a corpo) necessari alla protezione del cantiere e non dell'opera.

## **7.6 I mezzi e servizi di protezione collettiva**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato XV del d. lgs. 81:

- 1) Segnaletica di sicurezza
- 2) Avvisatori acustici
- 3) Attrezzature per il primo soccorso
- 4) Illuminazione di emergenza
- 5) Mezzi estinguenti
- 6) Servizi di gestione delle emergenze

È opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	116 di 119

I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.

## **7.7 Le procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza**

Nell'articolo 1, comma 1, lettera b), sono definite come procedure le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione; le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa. Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti.

## **7.8 Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Articolo 7, comma 1, lettera f)).**


Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del P.S.C., non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. prima della formulazione delle offerte.

Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti.

Durante la programmazione dei lavori, prevista nel P.S.C., saranno individuati quelle fasi che richiederanno uno sfasamento spaziale o temporale per evitare rischi reciproci.

## **7.9 Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva. In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezza-

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	117 di 119

ture, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

## 7.10 Conclusioni

In questa stima dei costi, gli oneri contrattuali sono stati valutati utilizzando il Prezziario 2016-Ediz. Dicembre 2015 - dei Lavori Pubblici della Regione Piemonte ed il Prezziario della Sicurezza 2011 della Città di Cuneo. I costi della sicurezza previsti in fase di gara sono pari a **Euro 40.000,00**

La stima analitica dei costi della sicurezza è riportata nell'Allegato 2 del presente PSC.

Si ricorda che l'allegato XV prescrive al Direttore dei lavori di liquidare gli oneri della sicurezza previa autorizzazione da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

Vi è quindi la necessità di istituire un rapporto formale tra il Coordinatore in fase di esecuzione ed il Direttore dei Lavori finalizzato alla gestione dei pagamenti degli oneri per la sicurezza. Pertanto il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dovrà predisporre lo Stato di Avanzamento Lavori delle opere di Sicurezza (SAL), inoltrarlo al Direttore dei Lavori ed autorizzare il pagamento delle quote progressive. La presente valutazione dei costi di sicurezza è da intendersi come valutazione massima. Il pagamento dei SAL seguirà il reale andamento del cantiere e comunque eventuali oneri necessari per l'attuazione di diverse misure di sicurezza necessarie in corso d'opera, nel rispetto della vigente normativa di prevenzione, non dovranno comportare variazione del costo complessivo dell'appalto.


## 8 Fascicolo Tecnico

### 8.1 Introduzione

Ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs 81/08 e come descritto nell'Allegato XVI dello stesso D.Lgs, viene predisposto il Fascicolo Tecnico come documento a se stante che accompagna il presente P.S.C.

Questo potrà essere eventualmente modificato in fase esecutiva delle opere in funzione dell'evoluzione dei lavori e sarà soggetto a revisione finale da parte del C.S.E. , inserendo le integrazioni in corso d'opera e gli elaborati finali (certificazioni, as built).

Durante la fase di manutenzione dell'opera sarà onere a carico del Committente di adeguarlo in funzione delle eventuali modifiche apportate.

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	118 di 119

## 8.2 Contenuti

I contenuti sono indicati sempre nell'Allegato XVI del D.Lgs 81/08 e constano di 3 Capitoli:

*Capitolo 1:* Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti interessati.

Sono riportati la descrizione sintetica dell'opera, suddivisa nelle varie lavorazioni nonché i soggetti coinvolti nella relativa realizzazione Tali dati sono riassunti nell'apposita Scheda 1.

*Capitolo 2:* Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, riferite agli interventi successivi prevedibili sull'opera, come le manutenzioni ordinarie e straordinarie o altri interventi successivi già programmati o previsti. Queste indicazioni sono descritte con l'ausilio delle Schede II-1; II-2; II-3.

*Capitolo 3:* denominato "riferimenti alla documentazione di supporto esistente" riassume le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera, utili ai fini della sicurezza per i successivi interventi manutentivi. Sono da considerarsi allo scopo, le schede tecniche dei materiali, gli as built, ecc.

Tali indicazioni saranno descritte mediante l'ausilio della Scheda III.

Il Fascicolo Tecnico così come da questa breve descrizione è allegato ai documenti progettuali.

## 9 Cronoprogramma

Si riporta in allegato il cronoprogramma delle attività che si svolgeranno nell'ambito dei lavori. Dal cronoprogramma si evince quanto prescritto dalla lettera i) del punto 2.1.2 dell'allegato XV al d. lgs. 81/08 in merito alla durata delle lavorazioni, delle fasi e sottofasi di lavoro.

L'impresa entro 5 giorni dalla consegna lavori dovrà presentare al CSE un cronoprogramma esecutivo che sarà sottoposto ad approvazione di concerto con la DL.


Da tale cronoprogramma dovrà essere evidente la durata delle fasi e la scansione temporale delle ultimazioni parziali dell'intervento secondo quanto richiesto dai documenti contrattuali.

Il Cronoprogramma è riportato come "Allegato 9".

## 10 Layout di cantiere

Si riporta in Allegato una specifica tavola esplicativa del layout di cantiere da cui si evincono principalmente le seguenti informazioni:

- Organizzazione della viabilità esterna di cantiere

 CITTA' DI TORINO	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	Ed.	002
		Data	Febbraio 2018
		Pag.	119 di 119

- Viabilità di cantiere e percorso mezzi ed operai
- Recinzione di cantiere
- Posizione baracche e servizi igienici di cantiere
- Segnaletica principale di cantiere

## 11 Allegati

Gli allegati fanno parte integrante del presente documento:

- Allegato 1 –LAYOUT DI CANTIERE
- Allegato 2 – COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA
- Allegato 3 – SCHEDE LAVORAZIONI – MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- Allegato 4 – SCHEDE D.P.I.
- Allegato 5 – SCHEDE MACCHINE ED ATTREZZATURE
- Allegato 6 – SCHEDE SEGNALETICA
- Allegato 7 - SCHEDE RISCHIO CHIMICO
- Allegato 8 - SCHEDE RISCHI INTRINSECI
- Allegato 9 – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- Allegato 10 –LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE

**Allegato 1 – Tavola di cantiere**

La tavola di cantiere è una planimetria che riporta l'indicazione grafica delle aree nei quali saranno collocati gli apprestamenti logistici (box, servizi igienici, ecc), l'area di deposito materiali, la tipologia delle recinzioni, la cartellonistica di sicurezza e segnalazione, gli accessi al cantiere.

Tale layout complessivo è riportato sulla planimetria denominata “**Layout di cantiere**”, allegata alle tavole progettuali.

## **Allegato 2 – Computo costi Sicurezza**

**Il seguente computo degli oneri della sicurezza è stato redatto impiegando come prezzi di riferimento quelli contenuti nell'Elenco Prezzi dei materiali e delle opere edili della Regione Piemonte – Edizione 2016 (aggiornamento dicembre 2015) e l'Elenco Prezzi lavori pubblici – Sicurezza Cantiere 2011 della Città di Cuneo.**

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		<b>LAVORI</b>				
		<b>SICUREZZA GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina</b>				
		<b>Lavori a corpo</b>				
1	NP_SIC1	Apprestamenti e logistica per la sicurezza sul posto di lavoro				
		<b>TOTALE</b>	a corpo	1	40.000,00	40.000,00
		<b>Eseguito mediante le seguenti lavorazioni e forniture:</b>				
1	28.A05.D10	<b>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio,</b> spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanic, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.				
	005	<b>Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</b>	cad	1,00	406,12	406,12
2	28.A05.D10	<b>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio,</b>				
	020	<b>costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	cad	11,00	171,47	1.886,17
3	28.A05.D15	<b>BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in</b> profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio				
	005	<b>Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo</b>				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		mese o frazione di mese	cad	1,00	320,39	320,39
4	28.A05.D15	<b>BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in</b>				
	010	<b>Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</b>	cad	11,00	139,88	1.538,68
5	28.A05.D20	<b>BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso</b> piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio				
	005	<b>USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese</b>	cad	1,00	328,50	328,50
6	28.A05.D20	<b>BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso</b>				
	010	<b>costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.</b>	cad	11,00	98,38	1.082,18
7	28.A05.G05	<b>Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI</b>				
	005	<b>PROTEZIONE PERCORSO PEDONALE prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito</b> da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori.	m	150,00	9,84	1.476,00
8	28.A05.G05	<b>Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI</b>				
	010	<b>BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il</b> montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	cad	12,00	72,21	866,52
9	28.A05.G05	<b>Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - INFRASTRUTTURE E MEZZI</b>				
	025	<b>PALLET DI RACCOLTA in plastica o legno, per stoccaggio materiali, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la</b> durata della fase che precede il pallet al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo la sicurezza; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro; l'accatastamento ed allontanamento a fine fase di lavoro. Costo per pallet in legno - per pallet in plastica aumentare del 50%				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
10	28.A05.E05	<b>RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.</b>	cad	5,00	22,55	112,75
	005	<b>per sviluppo a metro quadrato</b>	m <sup>2</sup>	100,00	17,14	1.714,00
11	28.A05.E10	<b>RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare</b>	m	900,00	3,60	3.240,00
	005	<b>nolo per il primo mese</b>				
12	28.A05.E10	<b>RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza</b>	m	9900,00	0,50	4.950,00
	010	<b>nolo per ogni mese successivo al primo</b> 900.00*11				
13	28.A05.E15	<b>RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10x10 cm; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera</b>	m <sup>2</sup>	50,00	8,87	443,50
	005	<b>per sviluppo a metro quadrato per il primo mese</b>				
14	28.A05.E15	<b>RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, fornita e posta in opera. Sono compresi:</b>	m	200,00	2,68	536,00
	010	<b>per ogni mese oltre il primo</b> 50.00*4				
15	28.A05.E25	<b>NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.</b>	m	121,09	0,35	42,38
	005	<b>misurato a metro lineare posto in opera</b>				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
16	28.A05.E30	<b>Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione</b>  <b>005 elementi in calcestruzzo - nolo fino a 1 mese</b>	m	20,00	15,35	307,00
17	28.A05.E30	<b>Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in</b>  <b>010 elementi in calcestruzzo - solo nolo per ogni mese successivo</b> 20.00*11	m	220,00	1,72	378,40
18	28.A05.E30	<b>Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in</b>  <b>015 elementi in plastica - nolo fino a 1 mese</b>	m	20,00	9,48	189,60
19	28.A05.E30	<b>Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in</b>  <b>020 elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo</b> 20.00*11	m	220,00	2,44	536,80
20	28.A05.F05	<b>Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - ATTREZZATURE E MACCHINE</b> NOTE: Con il termine di "attrezzatura" si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro (rif. Allegato XV punto 1.1.1. lett. d)). I costi proposti nel presente capitolo sono riferiti ad attrezzature e macchine eventualmente previste nel PSC ed indicate per interventi ESCLUSIVAMENTE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA, SALUTE ED IGIENE DEI LAVORATORI. Al contrario le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (es. centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari etc.) NON RIENTRANO nei costi della sicurezza da addebitare separatamente alla Committenza. Il normale uso dell'attrezzatura per eseguire le fasi di lavoro previste nel PSC rientra infatti nelle spese generali di cui all'art. 32 c.4 del D.P.R. 207/10. I valori di costo proposti tengono conto anche del trasporto delle attrezzature e/o macchine dal noleggiatore o dalla sede dell'Impresa al cantiere e viceversa. Con riferimento specifico alle attrezzature, queste devono essere montate e smontate in sicurezza nonchè mantenute in efficienza; ne consegue che nei costi proposti sono considerate comprese le spese per il montaggio, lo smontaggio e le verifiche periodiche. L'eventuale noleggio di attrezzature e mezzi, qualora previsti nel P.S.C. per specifici motivi di sicurezza, potrà anche essere reperito nelle voci preesistenti del prezzo, con l'esclusione della quota di utile d'impresa, per le motivazioni e con le modalità indicate in premessa della presente sezione.  <b>005 SCHERMO MOBILE per la protezione di zone in cui si effettuano lavori di saldatura, costituito da struttura metallica in tubolare da 26mm equipaggiato con idonea tenda autoestinguenta, per il filtraggio dei raggi U.V. e della luce blu. Dimensioni 1,30 m di larghezza e 1,90 m di altezza. Compreso il montaggio. Costo mensile</b>	cad	3,00	7,04	21,12

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
21	28.A05.F05	<b>Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - ATTREZZATURE E MACCHINE</b>				
	010	<b>INNAFFIAMENTO ANTIPOLVERE eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. 7.00+6.00+6.00</b>	h	19,00	74,00	1.406,00
22	28.A20.A10	<b>CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.</b>				
	005	<b>posa e nolo fino a 1mese</b>	cad	5,00	7,94	39,70
23	28.A20.A10	<b>CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla</b>				
	010	<b>solo nolo per ogni mese successivo 5*10</b>	cad	50,00	1,36	68,00
24	28.A20.A05	<b>CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.</b>				
	005	<b>di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)</b>	cad	5,00	9,03	45,15
25	28.A20.A05	<b>CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed</b>				
	010	<b>di dimensione media (fino a 50x50 cm)</b>	cad	5,00	10,84	54,20
26	28.A20.A05	<b>CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed</b>				
	015	<b>di dimensione grande (fino a 70x70 cm)</b>	cad	3,00	13,09	39,27
27	28.A20.A20	<b>CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.</b>				
	010	<b>Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.</b>	cad	10,00	1,36	13,60
28	28.A05.E45	<b>TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm</b>				
	005	<b>trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese</b>	m	10,00	4,24	42,40
29	28.A05.E45	<b>TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata,</b>				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
30	28.A20.A15	<b>010</b> rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di solo nolo per ogni mese successivo 5.00*11	m	55,00	0,63	34,65
		<b>005</b> CAVALLETTI portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese	cad	5,00	6,77	33,85
31	28.A20.A15	<b>010</b> CAVALLETTI portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: solo nolo per ogni mese successivo 5.00*11	cad	55,00	0,53	29,15
		<b>020</b> ACCESSORI: occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.	cad	3,00	1,40	4,20
33	28.A20.A17	<b>005</b> Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg	cad	15,00	1,34	20,10
		<b>005</b> IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm <sup>2</sup> e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere	cad	1,00	148,91	148,91
35	28.A15.B05	<b>005</b> Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm <sup>2</sup> , collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata.	cad	1,00	157,94	157,94
		<b>010</b> ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 9 kg.	cad	5,00	15,35	76,75
37	28.A20.C05	<b>005</b> ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V	cad	5,00	8,58	42,90

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
38	28.A20.C10	<b>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.</b> <b>005 Durata 1 anno cadauna</b>	cad	10,00	5,86	58,60
39	28.A10.D45	<b>KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitore di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere.</b> <b>005 dotazione professionale</b>	cad	5,00	180,49	902,45
40	28.A20.F10	<b>Kit LAVA OCCHI. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera.</b> <b>005 Misurato cadauno</b>	cad	1,00	187,73	187,73
41	28.A20.F05	<b>Trousse LEVA SCHEGGE. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera.</b> <b>005 Misurata cadauno</b>	cad	2,00	26,17	52,34
42	28.A10.D05	<b>ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti</b> dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. NOTE: Come richiamato ad inizio capitolo, i DPI devono essere inseriti nella valutazione dei costi della sicurezza solo nel caso in cui il CSP richieda il loro utilizzo in presenza di lavorazioni tra di loro interferenti; diversamente sono a carico del datore di Lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 s.m.i. <b>005 per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.</b>	cad	6,00	5,32	31,92
43	28.A10.D10	<b>ACCESSORI:</b> <b>005 cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3</b>	cad	6,00	14,44	86,64
44	28.A10.D20	<b>Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale</b> <b>005 Tuta ad alta visibilità - Costo mensile</b> 5.00*12	cad	60,00	11,22	673,20
45	28.A10.D20	<b>Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale</b> <b>010 Gilet - costo mensile</b> 5.00*12	cad	60,00	6,12	367,20
46	NPS_01	<b>PACCHETTO DI MEDICAZIONE</b> Pacchetto di medicazione (rif. DPR 388/2003). (prezzo desunto dal Prezziario Città di Cuneo 2016)	cad	2,00	15,49	30,98

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
47	<b>NPS_02</b>	<p><b>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</b></p> <p>Cassetta di medicazione per lavori in sotterraneo (art. 96 D.M. 320/56 e art. 1 DM 12 marzo cad. 100,00 1959) ( Allegato A al D.M. 12.03.1959): un tubetto di 100 g di sapone in polvere ed uno spazzolino per le unghie; una bottiglia da 500 g di alcool denaturato; una boccetta da 50 g di tintura di iodio; una boccetta da 150 g di acqua ossigenata ovvero cinque dosi di sostanze per la preparazione estemporanea con ciascuna dose di 25 g di acqua ossigenata a 12 volumi; cinque dosi, per un litro di soluzione ciascuna di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin; un astuccio contenente 30 g di preparato antibiotico-sulfaminico stabilizzato in polvere; un preparato antiustione; due fiale da cc. 2 di ammoniaca; quattro fiale di canfora, due di sparteina, due di caffeina, quattro di morfina, due di lobelina, due di adrenalina; cinque fiale di un preparato emostatico; cinque fiale di siero antitetanico; due rotoli di cerotto adesivo da 1 m per 5 cm; sei bende di garza idrofila da 5 m per 5 cm, sei da 5 m per 7 cm, sei da 5 m per 12 cm; dieci buste di 25 compresse e venti buste di 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10x10 cm; dieci pacchetti da 50 g e due da 250 g di cotone idrofilo; cinque teli di garza idrofila da 1x1 m; quattro triangoli di tela; venti spille di sicurezza; un paio di forbici rette, due pinze di medicazione, un bisturi retto, uno specillo, una sonda scanalata, una pinza Kocher, una pinza Péan, una apribocca, un abbassalingua, un tiralingua, una pinza portaghi con quattro aghi assortiti per sutura, cinque bustine con filo di seta e catgut sterilizzati, di numerazioni diverse, un rasoio; tre lacci emostatici di gomma; due siringhe per iniezioni; una da cc. 2 e una da cc. 10 con dieci aghi di numerazione diverse; un ebollitore per sterilizzare i ferri, le siringhe e gli altri presidi chirurgici; un fornello o una lampada ad alcool; una bacinella di materiale infrangibile e disinfettabile; otto paia, di diversa forma e lunghezza, di stecche per fratture; un termometro clinico; una barella smontabile ed adattabile per il trasporto anche sulle funivie; istruzioni sul modo di usare i presidi e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico (allegato A al DM 12 marzo 1959). (Prezzo desunto dal Prezziario Città di Cuneo 2016)</p>	cad	2,00	100,00	200,00
48	<b>NPS_03</b>	<p><b>RIUNIONI DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. (Prezzo desunto dal Prezziario Città di Cuneo 2011)</p> <p><b>a Con il datore di lavoro.</b> Con il datore di lavoro.</p>	cad	1,00	56,10	56,10
49	<b>NPS_03</b>	<p><b>RIUNIONI DI COORDINAMENTO</b></p> <p><b>b Con il direttore tecnico</b> Con il direttore tecnico del cantiere (dirigenti).</p>	cad	12,00	50,40	604,80
50	<b>NPS_03</b>	<p><b>RIUNIONI DI COORDINAMENTO</b></p> <p><b>c Con il preposto</b> Con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).</p>				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
51	NPS_03	<b>RIUNIONI DI COORDINAMENTO</b> <b>d Con il lavoratore</b> Con il lavoratore per l'informazione preliminare prima dell'ingresso in cantiere.	cad	12,00	28,10	337,20
52	28.A10.A05	<b>LINEA VITA di ancoraggio orizzontale, conforme alla norma tecnica di riferimento, prodotto marcato CE certificato da</b> ente certificatore notificato utilizzabile da 2 operatori contemporaneamente, lunghezza massima 10 m, costituita da: due pali d'estremità in acciaio zincato (o inox), una molla assorbitore di energia in acciaio al carbonio ad alta resistenza classe C, (o inox), un tenditore in acciaio zincato (o inox) a due forcelle M14, un cavo in acciaio zincato (o inox) diametro 8 mm con lunghezza 10,00 m circa, fascicolo d'uso e montaggio e tabella di segnalazione caratteristiche prestazionali. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura. NOTE: Si ricorda che l'eventuale previsione di un costo sicurezza, nell'ambito di un P.S.C., da parte del Coordinatore in fase di progettazione, con un mezzo di protezione collettiva quale una linea vita, dovrà essere opportunamente giustificata con carattere di temporaneità nell'ambito dell'opera in esecuzione. Un sistema di linea vita definitivo dovrà essere imputato quale costo di realizzazione della linea. L'installazione dovrà essere eseguita da ditta specializzata.	cad	1,00	24,70	24,70
	005	<b>a corpo</b>	cad	10,00	826,60	8.266,00
53	28.A10.B10	<b>APPARATO DI PROTEZIONE composto da:</b> <b>005 RETE DI SICUREZZA e protezione tipo "S" orizzontale da utilizzare nei lavori di costruzione e montaggio come</b> dispositivo per arrestare la caduta di persone ed oggetti. Escluso montaggio. Dimensioni: 5,00 x10,00 m, 5,00x15,00 m, 5,00x20,00 m, 5,00x25,00 m. Durata: 5 anni con obbligo di revisione annuale. necessita per il montaggio di treccia e cinghia da computarsi a parte.	m <sup>2</sup>	252,00	2,16	544,32
54	28.A10.B10	<b>APPARATO DI PROTEZIONE composto da:</b> <b>010 TRECCIA PER GIUNZIONE in poliestere. Dimensioni: bobina da 100,00 m.</b>	cad	10,00	45,13	451,30
55	28.A10.B10	<b>APPARATO DI PROTEZIONE composto da:</b> <b>015 CINGHIA AD ANELLO. Lunghezza 1,50 m.</b>	cad	10,00	4,06	40,60
56	06.P02.E02	<b>Cavi speciali per impianti di sicurezza (antintrusione) con conduttori in rame flessibili, isolati in PVC, schermatura a nastro accoppiato di poliestere-alluminio con conduttore di continuità, guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II. Cavi 0,6/1 kv</b> <b>060 cavo per impianti di sicurezza 2x0,75+10x0,22</b>	m	20,00	1,35	27,00
57	28.A20.B05	<b>IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e</b> sostituzione e/o ricarica batterie:				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
58	28.A20.B05	005 posa e nolo per minimo 15 giorni	cad	4,00	54,16	216,64
		IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e				
59	28.A05.B15	010 solo nolo per ogni giorno successivo	cad	30,00	3,60	108,00
		PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
60	28.A05.B20	005 Misurato a metro lineare posto in opera.	m	25,00	11,73	293,25
		PARAPETTO temporaneo a rete completo di connettori, cinghie di tensionamento e banda ferma-piede.				
61	28.A05.E40	005 lunghezza massima 6m -altezza 1,1m	m	25,00	106,55	2.663,75
		CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 50 cm, con fasce rifrangenti bianche e rosse, per segnalazione di lavori, posati ad interasse di 2 m, per una distanza di 100 m.				
62	28.A05.E40	005 trasporto, posa in opera, successiva rimozione, per nolo fino a 1 mese	cad	28,00	16,32	456,96
		CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 50 cm, con fasce rifrangenti bianche e rosse, per				
		010 solo nolo per ogni mese successivo 28.00*8.00	cad	224,00	3,06	685,44
		<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>40.000,00</b>
		per lavorazioni a base d'asta				<b>0,00</b>
		per la sicurezza				<b>40.000,00</b>

**Allegato 3 – Schede delle lavorazioni – Rischi  
connessi – Misure di prevenzione e protezione**

### Recinzione con tubi, pannelli o rete

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Realizzazione recinzione area di cantiere; delimitazioni varie tratte del cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

### Recinzione con cavalletti mobili / new jersey /bande colorate

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Realizzazione recinzione area di cantiere; delimitazioni varie tratte del cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.  Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

**Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto**

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Carico e scarico attrezzature e macchine per le varie lavorazioni

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

<b>Allestimento di basamenti per baracche</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: Allestimento apprestamenti di cantiere			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.  Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
Avvertenze	I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.		

<b>Montaggio delle baracche</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: Allestimento apprestamenti di cantiere			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno

		montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.	agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

<b>Impianto idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>			
Cantiere: PARCO DORA – SPINA 3 – LOTTO VALDOCCO sub.B			
Attività: Allestimento apprestamenti di cantiere			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge. Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldature.	Fumi, vapori.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.

		Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Urto della testa contro elementi vari.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.	Eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

### Assistenza agli impianti elettrici aerei ed interrati di cantiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Allestimento apprestamenti di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana.  La scala doppia deve essere usata completamente aperta.  Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.  Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.  Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.  Controllare con la livella l'orizzontalità della base.  Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

### Assistenza per la realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Allestimento apprestamenti di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.		

### Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Apprestamenti area di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzatura.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare molta attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Impianto di terra

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Apprestamenti area di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Scale a mano doppie o rialzi apposti.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale doppie o rialzi apposti per il battitore (1). Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

### Installazione di argano a cavalletti

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: salita e discesa materiali (pietrame per gabbioni)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Fase di montaggio.	Ribaltamento dell'elevatore.	Impartire le necessarie informazioni con riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore, in particolare fare eseguire correttamente la posa della zavorra o degli ancoraggi. Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa.	Rispettare le istruzioni ricevute e seguire scrupolosamente.
	Caduta di Persone dall'alto.	Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segregare la zona sottostante.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Montaggio della betoniera a bicchiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Predisposizione per opere edili

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnale-tica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare attenzione ai percorsi.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta della betoniera dal piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti alla betoniera nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Verificare che la betoniera sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di interruttore con bobina di sgancio. Se la betoniera è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento, occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.		

<b>Installazione e uso di gruppo elettrogeno</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: Predisposizione per opere varie			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nell'operazione di scarico impartire precise indicazioni e sorvegliare.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta del gruppo elettrogeno durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Attivazione del gruppo elettrogeno.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a rumore. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo. Se necessario, seguire le procedure d'emergenza.

### **Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)**

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Apprestamenti area di cantiere; varie tratte del cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

### Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Apprestamenti area di cantiere; varie tratte del cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.  Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.  Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

### Scavi di fondazione eseguiti a mano

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Opere stradali; opere edili

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.</p>		

### Scavi di fondazione eseguiti con escavatore

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Opere stradali, opere edili; muro contenimento ripa

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>		

### Scavi in trincea eseguiti a mano

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Opere fognarie, opere edili; opere da terrazziere; opere stradali

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Operazioni di scavo.	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.  Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.	Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.                  2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.                  3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

### Scavi in trincea eseguiti con macchine operatrici

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere stradali, opere fognarie, opere edili; opere da terrazziere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna.  Escavatore con martellone.  Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

### Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere stradali realizzazione tratte in sede propria; adattamenti cordoli esistenti

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

### Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, ricarichi

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Movimentazione materiale di scavo / Riempimento scavi

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore, pala meccanica e autocarro.	Investimento.	<p>Creare vie di transito per i mezzi di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p>	<p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Cadute a livello o nello scavo.	<p>Predisporre vie obbligate e segnalate.</p>	<p>Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.</p>
Avvertenze	<p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.</p> <p>Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>		

### Armatura delle pareti dello scavo

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Realizzazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore. Mezzo di movimentazione.	Investimento.	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il tipo e la consistenza dell'armatura devono essere attentamente valutati al momento anche in relazione alla natura del terreno.		

<b>Armatura in legname delle pareti di trincea</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: Fondazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazze, martelli.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Seppellimento.	Ove non sia garantita la stabilità del terreno, è vietato far entrare gli addetti negli scavi privi d'armatura.	Entrare negli scavi soltanto se si è espressamente autorizzati.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Escavatore. Mezzo di movimentazione.	Investimento.	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Avvertenze	Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo e alla natura del terreno.		

### Armatura delle pareti di trincea con pannelli

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Fondazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazze, martelli ed attrezzi per la rotazione dei vitoni di sbadacchiatura.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Mezzo di movimentazione.	Investimento.	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Durante la posa dei pannelli d'armatura attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che non siano stati sicuramente fissati.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Prima di posizionare i pannelli di armatura rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi. Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono essere posizionati verticalmente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.

### Fondazioni – Casserature in legno per fondazioni in calcestruzzo armato

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere edili - Fondazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

### Fondazioni – Posa del ferro lavorato

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere edili: Fondazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.

### Fondazioni –Posa rete elettrosaldata

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere edili: Fondazione gabbioni e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola, martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata da più persone.

### Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Opere edili: getto per lavori di piccola entità e finitura (sigillatura cordoli, plinti recinzione, ecc)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

### Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere edili – fondazioni gabbionata / fondazione muro contenimento Sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera. Autopompa.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere a creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Fondazioni – Disarmi e pulizie

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere edili – fondazioni gabbionata / fondazione muro contenimento Sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina.  Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.  Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

### Scavi e reinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere stradali - Realizzazione cassonetti per stratigrafie tratte ciclopista / ripristino opere a verde

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

### Compattazione del terreno

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Opere stradali - Realizzazione stratigrafie tratte ciclopista;

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

### Castelli per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: Realizzazione gabbionate;

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio	Caduta di materiali dall'alto	Durante la fase di montaggio e smontaggio del castello delimitare l'area interessata.  Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del castello di tiro.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del castello verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del castello delle tavole per ripartire il carico.  Per i castelli di carico e scarico dei materiali occorre sempre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

### Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Protezione per varie lavorazioni: realizzazione gabbionate e muro d'argine; posa ringhiere passerella

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali.</p> <p>Legature e chiodature.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p>	<p>Caduta di materiali dall'alto.</p>	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.</p>	<p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.</p>
<p>Montaggio delle protezioni.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Spostamento dei materiali.</p>	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p>	<p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
<p>Avvertenze</p>	<p>I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.</p>		

### Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico e a inversione

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Realizzazione gabbionate

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo con braccio telescopico.  Manovre ed operazioni di sollevamento e spostamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Delimitare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di persone dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza.	Indossare le cinture di sicurezza. Non sporgersi dai bordi del cestello.
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiali dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento e montaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Prima di elevare il braccio telescopico con il cestello verificare che non vi siano linee elettriche nelle zone vicine.</p> <p>Coloro che si trovano nel cestello devono indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>La base della macchina con il braccio telescopico che porta il cestello deve essere recintata con cavalletti o bande colorate opportunamente distanziate affinché sia precluso il transito nella zona sottostante i lavori che si svolgono in quota.</p> <p>Nell'impossibilità di instaurare una sicura comunicazione fra coloro che si trovano nel cestello e chi si trova a terra, occorre fornire mezzi adatti, come interfoni, telefoni cellulari o simili.</p>		

### Calcestruzzo confezionato a mano

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: piccole lavorazioni di finitura (sigillatura cordoli; messa in quota chiusini ; ecc)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.  Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.		

### Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: piccole lavorazioni di finitura (sigillatura cordoli; messa in quota chiusini ; ecc)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.</p>		

## Ferro, lavorazione

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: predisposizione per armature opere in calcestruzzo armato

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni.	Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di materiale dall'alto.	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.	Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento.	Impartire precise istruzioni operative.	Nella fase di lavoro allontanare le mani.

### Strutture verticali – Casserature in legno

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: predisposizione per armature e getto opere in calcestruzzo armato (platee gabbionate; muro contenimento sponda Dora)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli.  Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

### Strutture verticali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: getto opere di calcestruzzo armato – muro contenimento sponda Dora; fondazione gabbionate

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.

### Strutture verticali– Posa elementi prefabbricati

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Realizzazione passerella; realizzazione gabbionate e muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune:	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Gru ad inversione	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.  Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autogru.	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.  Interdire la zona d'operazione.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

		Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Posizionamento delle strutture	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento degli elementi prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti,) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.  Utilizzare linee vita ed equipaggiamenti anticaduta	Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.  Verificare l'efficienza degli elementi anticaduta e la scadenza per le verifiche periodiche
Avvertenze	<p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p>		

<b>Strutture verticali – Disarmi e pulizie</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: getto opere di calcestruzzo armato – muro contenimento sponda Dora; fondazione gabbionate			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale dei casseri e delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.

Avvertenze	Per accedere ai posti di lavoro elevati si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Nelle parti della struttura prospicienti il vuoto predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire cadute di persone dall'alto.
------------	---

<b>Strutture orizzontali – Casserature in legno</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: Opere edili - Sottofondazione / fondazione gabbionate muro contenimento sponda Dora			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.  Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).

		Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	
Apparecchi di sollevamento.	Contatto con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Non sostare nelle zone d'operazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Trapano.	Elettrico.	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificarne lo stato di conservazione.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	I casseri devono essere opportunamente trattenuti.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale.
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

### Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: Opere edili - Sottofondazione / fondazione gabbionate muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Ponteggi.		Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali

		Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva).  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle gabbie e di altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

### Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: : Opere edili - Sottofondazione / fondazione gabbionate muro contenimento sponda Dora

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
Vibratore.	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

		posizioni corrette.	
Avvertenze	<p>Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.</p> <p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.</p> <p>A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p>		

<b>Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: : Opere edili - Sottofondazione / fondazione gabbionate muro contenimento sponda Dora			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.  Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, applicare parapetti alle stesse. Verificare la regolarità dei ponti e sottoponti sia come piani di calpestio, sia	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di

		come parapetti.	fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.

### Murature in mattoni pieni

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: messa in quota pozzi e pozzetti per opere fognarie e da terrazziere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Materiali	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.</p>		

### Posa di ringhiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
Attività: posa ringhiere di protezione passerella

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta dei materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.
Saldatrice elettrica e ossiacetilenica.	Temperature elevate. Fiamme. Radiazioni. Fumi Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto.	Allestire adeguate opere protettive specifiche, se le esistenti fossero insufficienti, o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove affrancare la fune di trattenuta.	Operare nel rispetto delle opere protettive allestite allo scopo o fare uso della cintura di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Durante la posa delle ringhiere sulle scale e sui pianerottoli l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e vietare il transito nelle zone d'attività.		

### Fognatura e opere da terraziere– Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: opere di spostamento caditoie e tubazioni fognatura stradale e cavidotti impianto illuminazione e semaforico

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore e autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore con martellone.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Avvertenze	4) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo 5) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 6) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	

### Fognature e opere da terrazziere – Posa di condutture in materiale plastico

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: opere di spostamento caditoie e tubazioni fognatura stradale e pozzetti impianto illuminazione e semaforico

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3).  Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo (4). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contato con collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</li> <li>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</li> <li>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</li> <li>4) Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</li> </ol> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

### Fognature – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: opere di spostamento caditoie e tubazioni fognatura stradale

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

**Fognature – Formazione delle camerette  
(getto di fondo, cassature, getto e disarmo delle pareti e dei coperchi)**

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
Attività: spostamento tratte di fognatura bianca stradale

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezioni di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve avvenire tenendo presente la presenza di personale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

		posizioni corrette.	
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

### Fognatura e Cavidotti – Posa di pozzetti prefabbricati

Cantiere: PARCO DORA – SPINA 3 – LOTTO VALDOCCO sub.B			
Attività: spostamento tratte di fognatura bianca stradale; opere da terrazziere			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Escavatore	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di

e autocarro.		trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

### Fognature e opere da terrazziere – Posa dei telai e dei chiusini

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: spostamento tratte di fognatura bianca stradale			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i	Fornire idonei dispositivi di protezione	Usare idonei dispositivi di protezione

	leganti cementizi.	individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.  Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.		

<b>Fognature – Allacciamenti al collettore fognario</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: spostamento tratte di fognatura bianca stradale			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di scavo, escavatore, terna.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare un avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto del mezzo con canalizzazioni interrato.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori.	Se il manoperatore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.	Non uscire dalle zone protette.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Innesto al collettore.	Esalazioni, scoppio.	Provvedere ad aerare la zona. Impartire istruzioni agli addetti per divieto di fumare ed usare fiamme. Fornire idonei dispositivi di protezione	Non accedere alla zona senza del preposto. Non fumare né usare fiamme.

		individuale (guanti, maschere con filtro o autorespiratori) con relative informazioni all'uso. Fare indossare imbracature di sicurezza.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Fornire gli indumenti necessari.	Mantenersi all'interno della zona segregata. Indossare gli indumenti forniti.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>In caso di contatto con cavi o tubazioni, il manovratore del mezzo di scavo deve restare sulla macchina e fare allontanare chi si trova a terra presso la macchina stessa.</p>		

<b>Fognature e opere da terrazziere– Rinterri eseguiti con macchine operatrici</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: spostamento tratte di fognatura bianca stradale			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.  Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

	all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	
Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

### Opere a verde, riporto del terreno di coltura

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: ripristino aree a verde adiacenti le tratte ciclabili			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.  Sistemazioni del terreno.	Contatti con attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.  Trasporto e spianamento del terreno.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Opere a verde, lavorazione del terreno con macchine</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: ripristino aree a verde adiacenti le tratte ciclabili			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchine diverse per la lavorazione del terreno.	Investimento. Contatto con parti delle macchine.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.  Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Mantenersi a distanza di sicurezza.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

<b>Opere a verde, lavorazione del terreno a mano</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: ripristino aree a verde adiacenti le tratte ciclabili			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Zappa. Badile. Carriola.  Vangature, zappature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
Cadute a livello.	Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.	Rispettare le vie di transito predisposte.

<b>Opere a verde, messa a dimora di vegetazione</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: ripristino aree a verde adiacenti le tratte ciclabili			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Zappa. Badile. Carriola.  Vangature e zappature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
Macchine diverse per la lavorazione del terreno. (escavatore, miniescavatore)	Investimento.  Contatto con parti delle macchine.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate.

Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.  Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Mantenersi a distanza di sicurezza.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

### Opere a verde – Realizzazione palificata doppia

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: ingegneria naturalistica – contenimento tratto sponda Dora			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Motosega	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.  Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Autogru.	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.  Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Posizionamento dei pali	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento degli elementi, impiegare in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti,) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.  Utilizzare linee vita ed equipaggiamenti anticaduta	Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.  Verificare l'efficienza degli elementi anticaduta e la scadenza per le verifiche periodiche
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

### Marciapiedi – Rimozione dei cordoli

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Fornire gli indumenti necessari.	Mantenersi all'interno della zona segregata. Indossare gli indumenti forniti.
Avvertenze	<p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013</p>		

### Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (demolizione parte del marciapiede)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Accertare la presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione.		

### Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (demolizione parte del marciapiede)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Badile. Carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Cadute a livello.	Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.	Rispettare le vie di transito predisposte.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

### Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato o calcestruzzo

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (rifacimento marciapiedi)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d'usura</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (rifacimento marciapiedi)			
Attività e mezzi i uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con	Fornire indumenti protettivi e idonei	Usare idonei dispositivi di protezione

	l'emulsione bituminosa.	dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	individuale.
--	-------------------------	--	--------------

### Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (rifacimento marciapiedi)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Fornire gli indumenti necessari.	Mantenersi all'interno della zona segregata. Indossare gli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

### Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: segnaletica provvisoria e definitiva- realizzazione varie tratte ciclopista

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.  Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	<p>La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013</p>		

<b>Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (lavorazioni adiacenti a carreggiata stradale)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Automezzo.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.	Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Avvertenze	Attivare regolari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

<b>Interventi stradali – Asportazione dell’asfalto con macchina scarificatrice</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (demolizioni parte di carreggiata esistente)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	Vietare la presenza di persone non addette direttamente all’operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all’operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con l’asfalto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo.	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all’operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Gas e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Avvertenze	Operare esclusivamente all’interno della zona segregata o segnalata.  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (nuove tratte percorso ciclabile)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore, pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.  Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.  Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

### Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

<b>Interventi stradali – Compattazione del terreno</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco) e delle stratigrafie di finitura</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (nuove tratte percorso ciclabile)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata al-	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di

		l'operazione.	manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	<p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013</p>		

<b>Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.</b>			
Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno			
Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (nuove tratte percorso ciclabile)			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013		

### Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno  
 Attività: opere stradali – realizzazione varie tratte ciclopista (nuove tratte percorso ciclabile)

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con	Fornire indumenti protettivi e idonei	Usare idonei dispositivi di protezione

	l'emulsione bituminosa.	dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	individuale.
Avvertenze	<p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013</p>		

### Smontaggio di andatoie, parapetti di cantiere

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: rimozione apprestamenti di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco.	Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato.	Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.		

### Smontaggio della recinzione e delle baracche

Cantiere: REALIZZAZIONE GREEN BELT Ciclopista Parco Dora / Pellerina / Collegno

Attività: rimozione apprestamenti di cantiere

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.

**Allegato 4 – Schede Dispositivi di protezione  
individuale**

### **1 Introduzione**

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono inoltre: essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore; essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro; tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore; poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori, quando possono diventare veicolo di contagio, devono essere personali e contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero di matricola.

I DPI devono essere tenuti con cura e mantenuti in efficienza ed in condizioni di igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le istruzioni contenute nella nota informativa rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante.

#### **1.1 Informazione, formazione e addestramento**

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta e sulle normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia, compreso l'uso dei DPI.

Pertanto il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori; assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria, ai sensi del D. Lgs. 475/92; in particolare per l'edilizia si richiamano:

- Gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- Gli apparecchi di protezione isolanti (autorespiratori), ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- Otoprotettori (cuffie o tappi auricolari);
- Guanti contro le aggressioni chimiche;
- Guanti per attività che espongono a tensioni elettriche pericolose (per elettricisti);
- I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto (attrezzatura anticaduta).

#### **1.2 DPI per uso simultaneo**

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e di rischi corrispondenti.

Per il settore delle costruzioni edili possiamo prendere in considerazione:

- Casco con cuffie;
- Casco con visiera;
- Casco con visiera e cuffie.

#### **1.3 Criteri di scelta dei dispositivi di protezione individuale**

Si riporta di seguito una tabella sinottica in cui i DPI vengono classificati in base alla parte del corpo che proteggono. Inoltre vengono messe in correlazione le schede descrittive del DPI con i

rischi da cui proteggono e le schede caratterizzanti i rischi intrinseci potenzialmente presenti nelle attività edili o di manutenzione delle opere a verde.

<b>PROTEZIONE</b>	<b>SCHEDA DPI</b>	<b>RISCHI / PERICOLI</b>	<b>SCHEDA RISCHI INTRINSECI</b>
<b>Protezione del capo</b>	<b>D01</b>	<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>R03</b>
		<b>Caduta materiale dall'alto</b>	<b>R13</b>
<b>Protezione dei piedi</b>	<b>D02</b>	<b>Urti, colpi, impatti, compressioni</b>	<b>R03</b>
		<b>Elettrici</b>	<b>R09</b>
		<b>Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>R04</b>
		<b>Cesoimento, stritolamento</b>	<b>R12</b>
		<b>Sprofondamento, seppellimento</b>	<b>R02</b>
		<b>Scivolamenti, cadute a livello</b>	<b>R06</b>
<b>Protezione degli occhi e del volto</b>	<b>D03</b>	<b>Radiazioni non ionizzanti</b>	<b>R10</b>
		<b>Getti, schizzi, proiezione di materiale solido</b>	<b>R35</b>
<b>Protezione delle vie respiratorie</b>	<b>D04</b>	<b>Polveri, fibre</b>	<b>R31</b>
		<b>Fumi</b>	<b>R32</b>
		<b>Nebbie</b>	<b>R33</b>
		<b>Gas, vapori</b>	<b>R36</b>
		<b>Infezioni da microrganismi</b>	<b>R53</b>
		<b>Amianto</b>	<b>R54</b>
<b>Protezione dell'udito</b>	<b>D05</b>	<b>Rumore</b>	<b>R11</b>
<b>Protezione delle mani</b>	<b>D06</b>	<b>Punture, tagli, abrasioni</b>	<b>R04</b>
		<b>Cesoimento, stritolamento</b>	<b>R12</b>
		<b>Elettrici</b>	<b>R09</b>
		<b>Vibrazioni</b>	<b>R05</b>
		<b>Calore, fiamme</b>	<b>R07</b>
		<b>Freddo</b>	<b>R08</b>
		<b>Bitume</b>	<b>R51</b>
		<b>Allergeni</b>	<b>R52</b>
		<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	<b>R16</b>
		<b>Infezioni da microrganismi</b>	<b>R53</b>

		<b>Oli minerali e derivati</b>	<b>R55</b>
<b>Indumenti protettivi del corpo</b>	<b>D07</b>	<b>Calore, fiamme</b>	<b>R07</b>
		<b>Freddo</b>	<b>R08</b>
		<b>Polveri, fibre</b>	<b>R31</b>
		<b>Getti, schizzi</b>	<b>R35</b>
		<b>Bitume</b>	<b>R51</b>
		<b>Infezioni da microrganismi</b>	<b>R53</b>
		<b>Amianto</b>	<b>R54</b>
		<b>Oli minerali e derivati</b>	<b>R55</b>
<b>Indumenti di protezione contro le intemperie</b>	<b>D08</b>	<b>Freddo</b>	<b>R08</b>
<b>Indumenti ad alta visibilità</b>	<b>D09</b>	<b>Investimento</b>	<b>R15</b>
<b>Attrezzature di protezione anticaduta</b>	<b>D10</b>	<b>Cadute dall'alto</b>	<b>R01</b>
<b>Attrezzature di protezione antiannegamento</b>	<b>D11</b>	<b>Annegamento</b>	<b>R14</b>
		<b>Immersioni</b>	<b>R34</b>

## **GENERALITÀ**

Il casco o elmetto di protezione è necessario praticamente in quasi tutti i lavori edili, ad esclusione di alcuni lavori di finitura e manutenzione, in particolare si richiamano:

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- Lavori su opere edili in struttura di acciaio, prefabbricato e/o industrializzate;
- Lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie;
- Lavori in terra e roccia, lavori di brillatura mine e di movimento terra;
- Lavori in ascensori, montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.
- Operatori alla base di aree in cui avvengono operazioni di potatura o altri interventi su piante ad alto fusto.

## **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 81/08
- UNI EN 397 - 03/96
- UNI EN 812 – 1998
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

## **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
- Non applicare decalcomanie se non a distanza superiore ai 20 mm dal bordo inferiore al fine di non pregiudicare le caratteristiche dielettriche del DPI
- Non manomettere il DPI e sostituire i componenti unicamente con i ricambi originali
- Sostituire la fascia antisudore in modo da avere sempre il massimo confort;
- Sostituire almeno ogni 12 mesi di impiego la bardatura interna completa;
- Sostituire il DPI almeno ogni 3 anni di impiego;
- In caso di evidente segno di usura o malfunzionamento provvedere alla sostituzione.

## **GENERALITÀ**

In generale nel settore delle costruzioni edili sono necessarie scarpe di sicurezza, alte o basse, con suola imperforabile, protezione della punta del piede, tenuta all'acqua e al calore, suola antiscivolo.

In particolare si richiamano: lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali; lavori su impalcature; demolizione di rustici; lavori in calcestruzzo, in elementi prefabbricati, montaggio e smontaggio di armature; lavori in cantieri edili e in aree di deposito; lavori su tetti.

Per i soli lavori di impiantistica e di finitura possono essere utilizzate scarpe di sicurezza senza suola imperforabile.

Per lavorazioni con rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse, nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni e nei lavori nei quali il piede può rimanere imprigionato è richiesto lo slacciamento rapido.

Nei lavori su superfici in forte pendenza (tetti, scarpate) le scarpe di sicurezza devono avere suola continua ed essere antiscivolo, possibilmente avere un'altezza da poter "abbracciare" la caviglia. Nei lavori da svolgere in immersione parziale occorre indossare adeguati stivali dotati, se necessario, di suola antiperforazione e/o puntale antischiacciamento.

Nei lavori che richiedono l'impiego di seghe a catena portatili (motoseghe), che espongono le gambe e i piedi al rischio di tagli profondi o amputazioni è necessario utilizzare gli stivali di protezione.

Le calzature di sicurezza devono riportare la marcatura "CE", ed essere corredate da nota informativa che ne identifica le caratteristiche ed il livello di protezione.

## **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 81/08
- UNI 8615-1
- UNI EN 344/347
- UNI EN 344/347-2; 07/98
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

## **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'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, o autocestello, 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
- stivale di sicurezza: da utilizzare in caso di emergenza (dispersione odorizzante) e nelle attività lavorative con presenza al suolo di liquidi, idrocarburi, schegge, chiodi; è inoltre indispensabile per proteggere l'estremità anteriore del piede dai pericoli di schiacciamento, perforazione, abrasione, ferite causati da cadute accidentali di materiali e/o attrezzi.

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- Fare particolare attenzione alla scelta della misura giusta, preferibilmente con prova pratica della calzatura.

- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere esso fuori uso e sostituito.
- 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

### **GENERALITÀ**

L'uso degli occhiali di sicurezza o, in alternativa, della visiera applicabile al casco, è obbligatorio ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei o per l'esposizione a radiazioni.

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.
- Chimica: contatto con sostanze pericolose

### **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- UNI EN 170/171 - 1993
- UNI EN 207 - 04/95
- UNI EN 166/167 - 04/97
- EN 379 - 1994
- EN 174 - 11/96
- EN 175 - 12/96
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

### **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'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

In particolare si richiamano le seguenti lavorazioni:

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- Lavori di scalpellatura;
- Lavori di decespugliamento o sfalcio;
- Lavorazioni di pietre;
- Rimozione e frantumazione di materiale con formazione di schegge;
- Operazioni di sabbiatura;
- Impiego di pompe a getto di liquido;
- Manipolazione di masse incandescenti o lavori in prossimità delle stesse;
- Lavori che comportano esposizione a calore radiante;
- Impiego di laser.

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare la proiezione 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 o ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere del tipo inattinico, cioè di colore e composizione delle lenti (stratificate) capaci di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono provocare lesioni alla cornea ed al cristallino ed in alcuni casi anche alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

Gli occhiali devono riportare la marcatura CE ed essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- Può essere pericoloso utilizzare dei filtri oculari con numero di graduazione troppo elevato (troppo scuri) che obbligano l'operatore a collocarsi troppo vicino alla sorgente di radiazione e quindi respirare fumi nocivi.
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego, e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI.
- Non utilizzare lenti di ricambio non certificate o di classe non dichiarata.
- Conservare il DPI nell'imballo originale.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.
- 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

### GENERALITÀ

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- Deficienza di ossigeno nella miscela inspirata e/o presenza di gas venefici;
- Inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri, fibre, amianto), gassosi (fumi e vapori di combustione e di sintesi), liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari).

La scelta del tipo di DPI deve essere fatta in relazione al tipo di attività svolta ed all'agente inquinante presente.

In generale sono da utilizzare autorespiratori: nei lavori in contenitori, vani ristretti, cunicoli, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno; nei lavori di verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione; nei lavori in pozzetti, canali o altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria; nei lavori di sabbiatura.

Possano essere invece utilizzate: maschere antipolvere monouso in presenza di polvere e fibre; respiratori semifacciali dotati di filtro in presenza di vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre; respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile in presenza di gas, vapori, polveri.

In tutti i casi il D.P.I. scelto deve riportare il marchio di conformità CE ed essere corredato da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

### PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 25/02
- UNI EN 132/136 -1991
- UNI EN 140/149 - 1991
- UNI EN 139 - 04/96
- UNI EN 138 - 06/96
- UNI EN 270 - 07/96
- UNI EN ISO 10720 - 03/98
- UNI EN 12083 - 09/98
- UNI EN 136 - 1998
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

### 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'ATTIVITÀ LAVORATIVA

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  
Semimaschera con filtro A2B2: da utilizzare in alternativa alla maschera intera per la manipolazione/travasamento degli odorizzanti.  
Semimaschera con filtro P3: da utilizzare in alternativa alla maschera intera nella protezione all'esposizione dei lavoratori da particelle nocive o tossiche (amianto)

aerodisperso) sino ad una concentrazione massima di 50 volte il valore TLV della sostanza.

L'impiego della semimaschera non è ammesso se la natura e la concentrazione degli inquinanti non sono note o se la concentrazione di ossigeno nell'atmosfera ambiente è inferiore al 17% in volume.

- respiratori a facciale intero: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre  
Maschera intera con filtro A2B2: da utilizzare in alternativa alla semimaschera per la manipolazione/travaso degli odorizzanti ed all'occhiale protettivo per agenti chimici.  
Maschera intera con filtro combinato A2B2P3: da utilizzare in alternativa alla semimaschera nella protezione all'esposizione dei lavoratori da particelle nocive o tossiche (amianto aerodisperso) sino ad una concentrazione massima di 50 volte il valore del TLV della sostanza.  
L'impiego della maschera intera non è ammesso se la natura e la concentrazione degli inquinanti non sono note; se la concentrazione di ossigeno nell'atmosfera ambiente è inferiore al 17% in volume; nell'utilizzo di apparecchi di respirazione funzionanti a sovrappressione, per i quali devono essere utilizzate invece maschere con speciali valvole di espirazione; nell'utilizzo di apparecchi di respirazione ad ossigeno a ciclo chiuso, per i quali devono essere utilizzate invece maschere senza valvola di espirazione.
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature  
Autorespiratore con bombola d'aria da 7 litri - autonomia circa 46 min da utilizzare in caso di emergenza (dispersione odorizzante) e, comunque, quando si richiede una completa protezione delle vie respiratorie (tenore dell'ossigeno nell'aria inferiore al 17% in volume e percentuale di tossico maggiore del 2%) oppure in particolari interventi dove si prevedono notevoli concentrazioni di gas e/o vapori nocivi.
- 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

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Durata: il respiratore è da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare. La durata effettiva è legata alla concentrazione nell'aria delle polveri, fumi e nebbie.
- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.
- 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
- I DPI non utilizzati per lungo tempo devono essere controllati e, se necessario, sottoposti a pulizia e/o disinfezione.
- 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
- Conservare l'autorespiratore non ancora utilizzato, nel suo imballo originale (valigia/armadio di custodia) e al riparo da:
  - polvere, fonti di calore e/o umidità;
  - diretta esposizione alla luce solare;
  - agenti corrosivi in genere.

### GENERALITÀ

La caratteristica fondamentale di un DPI contro il rumore è quella di filtrare le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' necessario pertanto nella scelta dei DPI valutare prima l'entità e le caratteristiche del rumore. Inoltre nella scelta dei DPI si deve tenere conto della praticità di utilizzo per soddisfare le diverse esigenze di impiego.

Nel settore delle costruzioni si possono fornire le seguenti indicazioni di carattere generale: cuffie di protezione, di solito associate ai caschi, per i lavori di perforazione nelle rocce, nei lavori con martelli pneumatici, nei lavori di battitura di pali e costipazione del terreno, presso le macchine rumorose; cuffie di protezione o archetti con tappi auricolari nei lavori di breve durata presso macchine ed impianti rumorosi (motosega, sega circolare, sega per laterizi, betoniere); tappi auricolari monouso nelle attività che espongono indirettamente i lavoratori a situazioni di rumore diffuso nell'ambiente, dovuto alla presenza di attività comunque rumorose.

La disponibilità di tappi auricolari monouso deve sempre essere prevista nei cantieri di costruzione e di manutenzione automatizzata delle opere a verde.

Cuffie, tappi auricolari con e senza archetti, tappi monouso devono riportare il marchio "CE" ed essere corredati da etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica, nonché il valore dell'indice di comfort offerto dal DPI; ove ciò non sia possibile l'etichetta deve essere apposta sulla confezione (imballaggio).

### PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 195/06
- UNI EN 352-1,2,3/2004
- UNI EN 352-4/2002
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

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

- rumore

### SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ 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 80 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
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.

- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.

**GENERALITÀ**

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda delle lavorazioni si deve fare ricorso ad un tipo di guanto appropriato. In generale sono da prendere in considerazione:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio; utilizzati nel maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria in legno e metallica;
- Guanti antitaglio: nei lavori dove si impiegano seghe a catena portatili (motoseghe);
- Guanti contro le aggressioni chimiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione, perforazione ed impermeabili; utilizzati per lavori di verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni di prodotti chimici, acidi ed alcalini, solventi, oli disarmanti, lavori con bitume, primer, collanti, intonaci;
- Guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazioni, e ad assorbimento delle vibrazioni; utilizzati nei lavori con martelli demolitori elettrici o pneumatici;
- Guanti per elettricisti: resistenti al taglio, abrasioni, strappi, perforazioni e isolanti elettricamente; utilizzati per interventi su parti in tensione e di emergenza in presenza di energia elettrica;
- Guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, tagli e anticalore; utilizzati nei lavori di saldatura e di manipolazione di materiali e prodotti a temperatura elevata;
- Guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo; utilizzati per movimentazione manuale dei carichi o lavorazioni in condizioni climatiche fredde;
- Guanti monouso in lattice o vinile: per lavori con problemi esclusivamente di carattere igienico.

Tutti i DPI scelti devono riportare la marcatura CE e devono essere corredati da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

**PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- UNI EN 388/04
- UNI EN 12477/02
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

**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'ATTIVITÀ 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, tronchi e rami
- 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 dielettrici 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
- 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
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.

## **D07 – PROTEZIONE DEL CORPO INTERO (TUTE/GREMBIULI/GAMBALI)**

### **GENERALITÀ**

Oltre ai DPI tradizionali, una serie di indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di DPI.

### **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- UNI EN 348 - 07/93
- UNI EN 367 - 1993
- UNI EN 369 - 1993
- UNI EN 373 - 1993
- UNI EN 366 - 1994
- UNI EN 471 - 03/95
- UNI EN 340 - 04/95
- UNI EN 470-1 - 10/95
- UNI EN 702 - 05/96
- UNI EN 467 - 1996
- UNI EN 532 - 06/96
- UNI EN 533 - 1997
- UNI EN 863 - 04/97

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

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

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Per il settore delle costruzioni possiamo prendere in considerazione:

- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tuta) per la protezione della epidermide da prodotti allergenici, oli minerali, vernici, emulsioni, lavori di saldatura, applicazioni di fibre minerali, manutenzioni meccaniche;
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (tuta) monouso per lavori di decoibentazione e/o rimozione di materiali contenenti amianto e di bonifica ambientale in genere;
- Grembiuli e gambali per asfaltisti;
- Giacconi impermeabili e gambali per lavori in sotterraneo in presenza di forte stillicidio;
- Ginocchiere per lavori da svolgere in ginocchio come può essere la posa dei pavimenti;
- Copricapi a protezione dei raggi solari nei lavori all'aperto quando non necessiti l'uso del casco;
- Tute antimpigliamento e antitaglio per la protezione degli arti inferiori durante l'utilizzo di seghe a catena portatili (motoseghe);
- Tute a due pezzi o pezzo unico antimpigliamento per gli interventi in prossimità di organi di macchine in movimento;
- Grembiuli per saldatori per la protezione da proiezioni di particelle incandescenti e dal calore.

Quando gli indumenti protettivi svolgono le funzioni di DPI, come sopra richiamato, devono riportare la marcatura CE a garanzia della loro idoneità ed affidabilità.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
- 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

<b>D08 – PROTEZIONE DEL CORPO INTERO (GIACCONI, PANTALONI, IMPERMEABILI, INDUMENTI TERMICI)</b>
---

### **GENERALITÀ**

Oltre ai DPI tradizionali, una serie di indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di DPI.

### **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D. Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- UNI EN 381, 2-11
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

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

- freddo

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Nei lavori edili all'aperto con clima piovoso e/o freddo è necessario mettere a disposizione dei lavoratori giacconi e pantaloni impermeabili, indumenti termici e gambali per proteggersi contro le intemperie.

Anche questi DPI, rientranti nella prima categoria secondo la classificazione di legge, sono oggetto di dichiarazione di conformità e pertanto devono riportare la marchiatura CE.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Non manomettere il DPI.
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
- 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

<b>D09 – PROTEZIONE DEL CORPO INTERO (IND. AD ALTA VISIBILITÀ: BRACCIALI, BRETELLE, GIUBBOTTI, GILÈ FOSFORESCENTI)</b>
--

## **GENERALITÀ**

Oltre ai DPI tradizionali, una serie di indumenti protettivi in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche funzioni di DPI.

## **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 – Nuovo Codice della Strada
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- UNI EN 348 - 07/93
- UNI EN 367 - 1993
- UNI EN 369 - 1993
- UNI EN 373 - 1993
- UNI EN 366 - 1994
- UNI EN 471 - 03/95
- UNI EN 340 - 04/95
- UNI EN 470-1 - 10/95
- UNI EN 702 - 05/96
- UNI EN 467 - 1996
- UNI EN 532 - 06/96
- UNI EN 533 - 1997
- UNI EN 863 - 04/97
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

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

- investimento

## **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Le bretelle sono da utilizzare, in alternativa al giubbotto fluorescente, sia di giorno che di notte, sulle sedi stradali (allestimento cantieri, manutenzione del verde in presenza di traffico), in presenza di traffico veicolare o in altri luoghi di lavoro ove ci sia la necessità di segnalare adeguatamente la presenza degli operatori in caso di normale o scarsa visibilità.

In considerazione delle caratteristiche del tessuto, si vieta l'utilizzo dell'indumento in attività che prevedono la presenza di gas o fiamme libere.

Anche questi DPI, rientranti nella prima categoria secondo la classificazione di legge, sono oggetto di dichiarazione di conformità e pertanto devono riportare la marchiatura CE.

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
- Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.

**D10 – PROTEZIONE DEL CORPO INTERO  
(CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,  
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA)**

**GENERALITÀ**

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, sui muri in demolizione, nei lavori di montaggio e smontaggio di ponteggi, strutture metalliche e prefabbricati, nei posti di lavoro sopraelevati di macchine, impianti e nei lavori simili ogni qualvolta non siano attuabili o sufficienti le misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni di accesso disagiata e quando siano da temere gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzate cinture di sicurezza e funi di trattenuta per l'eventuale soccorso al lavoratore. Tali dispositivi, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m.

L'uso della fune deve avvenire in generale in concomitanza a dispositivi di assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto molto elevate. Sono inoltre da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore, pur garantendo i requisiti generali di sicurezza richiesti, quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole per il montaggio dei ponteggi metallici; altri sistemi analoghi. I DPI in oggetto, rientrano fra quelli destinati a salvaguardare da rischi elevati (con conseguenze gravi o gravissime) e sono soggette a particolari procedure di certificazione CE, devono pertanto essere marchiati e corredati dalle necessarie note informative.

Non ultimi, lavori che richiedono l'utilizzo di dispositivi anticaduta sono quelli di potatura con l'utilizzo di cestello elevatore, o ragno nonché lavori di lungo pendii scoscesi.

**PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

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

- Cadute dall'alto

**SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

DISPOSITIVO	NORMA UNI EN CAT.	DESCRIZIONE
Imbracatura di sicurezza anticaduta.	UNI EN 361 UNI EN 364 UNI EN 365 Cat. 3	Imbracatura anticaduta. Cosciali e bretelle fissati assieme. Dispositivi d'aggancio, con attacchi sia sternali sia dorsali, con possibilità di regolazione delle bretelle e dei cosciali. Ridotto peso dell'intero dispositivo. Per uso universale ed adattabile a tutti gli impieghi. I DPI devono essere conformi alle norme UNI EN citate. Ai DPI di categoria 1 e 2 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato da un organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> </ul>

DISPOSITIVO	NORMA UNI EN CAT.	DESCRIZIONE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m.</p> <p>Ai DPI di categoria 3 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato dall'organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> <li>La Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>La Dichiarazione di Conformità dovrà attestare anche la sottoposizione alla procedura di controllo dell'organismo notificato prevista all'art.11, punto A o punto B della direttiva 89/686 CEE</p> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m.</p> <p>Tutti i DPI devono essere conformi al D.Lg.626/94, 242/96, 475/92 articoli 5,7,8,9,10,11,12,12bis, in particolare.</p> <p>Imballaggio a norma di legge.</p>
<p>Corda tessile in poliammide a basso coefficiente d'allungamento con guaina. Diametro mm 11,5 Lunghezza m 30.</p>	<p>UNI EN 1891 Cat. 3</p>	<p>Corda tessile in poliammide a basso coefficiente d'allungamento (semistatica) con guaina, ma capace di sopportare le forze generate da una caduta con una certa capacità d'assorbimento delle forze generate dalla caduta.</p> <p>Diametro mm 11.</p> <p>Di tipo A, carico di rottura 3000 kg. Numero di cadute a fattore 1: 20.</p> <p>Forza d'arresto a fattore 0; 3: 5,1 kN, Peso della corda tessile al metro g 73.</p> <p>Lunghezza m 30.</p> <p>I DPI devono essere conformi alle norme UNI EN citate.</p> <p>Ai DPI di categoria 1 e 2 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato da un organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> <li>la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m.</p> <p>Ai DPI di categoria 3 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato dall'organismo notificato, dalla</li> </ul>

DISPOSITIVO	NORMA UNI EN CAT.	DESCRIZIONE
		<p>Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>La Dichiarazione di Conformità dovrà attestare anche la sottoposizione alla procedura di controllo dell'organismo notificato prevista all'art.11, punto A o punto B della direttiva 89/686 CEE</p> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m. Tutti i DPI devono essere conformi al D.Lg.626/94, 242/96, 475/92 articoli 5,7,8,9,10,11,12,12bis, in particolare. Imballaggio a norma di legge.</p>
Cordino di posizionamento sul lavoro.	UNI EN 358 Cat. 3	<p>Cordino di posizionamento in corda semistatica, con le estremità cucite ad anello protette da manicotto di plastica. Dotato di sistema meccanico di bloccaggio per regolare la lunghezza del cordino. Cordino provvisto di una guaina di protezione scorrevole. Lunghezza del cordino m 2.</p> <p>I DPI devono essere conformi alle norme UNI EN citate. Ai DPI di categoria 1 e 2 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato da un organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> <li>la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m. Ai DPI di categoria 3 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato dall'organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> </ul> <p>La Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs. 475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo. La Dichiarazione di Conformità dovrà attestare anche la sottoposizione alla procedura di controllo dell'organismo notificato prevista all'art.11, punto A o punto B della direttiva 89/686 CEE</p> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m. Tutti i DPI devono essere conformi al D.Lg.626/94, 242/96, 475/92 articoli 5,7,8,9,10,11,12,12bis, in particolare. Imballaggio a norma di legge.</p>
Assorbitore di energia durante la	UNI EN 355 Cat. 3	<p>Assorbitore d'energia cinetica in caduta in fettuccia cucita. Lunghezza dopo lacerazione m 1,60. I DPI devono essere conformi alle norme UNI EN citate.</p>

DISPOSITIVO	NORMA UNI EN CAT.	DESCRIZIONE
caduta		<p>Ai DPI di categoria 1 e 2 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art.7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato da un organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</li> <li>• la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs.475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</li> </ul> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m.</p> <p>Ai DPI di categoria 3 secondo la Direttiva 89/686 CEE, recepita dal D. Lgs. 475/92 e successive modifiche con il D. Lgs. 10/97 devono essere allegati:</p> <p>l'Attestato di Certificazione CE in ottemperanza all'art. 7 del D. Lgs. 475/92 e s.m. rilasciato dall'organismo notificato, dalla Comunità Europea, che ha effettuato l'omologazione.</p> <p>la Dichiarazione di Conformità come stabilito dall'art.11 del D. Lgs.475/92 e s.m. inclusa alla certificazione tecnica del dispositivo.</p> <p>La Dichiarazione di Conformità dovrà attestare anche la sottoposizione alla procedura di controllo dell'organismo notificato prevista all'art.11, punto A o punto B della direttiva 89/686 CEE</p> <p>Inoltre, i dispositivi, devono avere impresso la marcatura CE in osservanza dell'art.12, 12bis del D. Lgs. 475/92 e s.m.</p> <p>Tutti i DPI devono essere conformi al D.Lg.626/94, 242/96, 475/92 articoli 5,7,8,9,10,11,12,12bis, in particolare.</p> <p>Imballaggio a norma di legge.</p>

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
- Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI
- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.
- Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI

<b>D11 – PROTEZIONE DEL CORPO INTERO (GILÈ DI SICUREZZA, GIUBBE E TUTE DI SALVATAGGIO)</b>
--

### **GENERALITÀ**

Nei lavori in presenza di corsi e specchi d'acqua, e su natanti, quando non siano attuabili o sufficienti i sistemi di sicurezza atti ad evitare la possibilità di caduta in acqua devono essere utilizzati idonei indumenti DPI atti a mantenere a galla in posizione corretta le persone cadute in acqua.

Tali dispositivi devono essere idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone l'utilizzatore eventualmente vestito ad un rischio di caduta in ambiente liquido.

In tutti i casi sono da tenere a disposizione per gli interventi di soccorso e/o emergenza.

Il marchio CE deve essere apposto sul DPI e sul relativo imballaggio in modo visibile, leggibile ed indelebile.

### **PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.Lgs. 81/08
- D. Lgs. 475/92
- UNI EN 393-94-95-96-99/93
- UNI 10911/2000
- Norme europee armonizzate (GUUE C 91 19 aprile 2006)

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

- Annegamento
- immersioni

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Le UNI EN 393, UNI EN 395, UNI EN 396 ed UNI EN 399 stabiliscono quattro principali livelli di galleggiabilità, ma favoriscono e permettono anche stadi intermedi, entro i criteri definiti di prestazione, che possano aumentare la prestazione di un dispositivo e renderlo adatto per particolari condizioni o applicazioni.

Prima dell'acquisto di un giubbotto di salvataggio o di un aiuto per il galleggiamento l'utilizzatore deve valutare i rischi ai quali potrebbe essere esposto.

Utilizzatori esperti e addestrati possono prendere in considerazione l'uso di dispositivi con minor galleggiamento.

Gli esempi includono rematori di canoa esperti, navigatori di barca a vela e di wind-surf, che possono essere capaci di utilizzare indumenti con galleggiabilità minore di 100 N, se un aiuto o altri dispositivi galleggianti sono a portata di mano.

In linea di principio gli organismi nazionali, in particolare quelli responsabili di fornire raccomandazioni, dovrebbero essere liberi di determinare cosa sia appropriato per le attività degli utilizzatori che gravitano sotto la loro giurisdizione. L'informazione di questi organismi dovrebbe essere richiesta da gruppi, organizzazioni o autorità, per selezionare un adatto dispositivo al di fuori di questo gruppo di norme.

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente.
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
- Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- Ispezionare accuratamente il DPI prima di ogni impiego e non utilizzarlo se qualche particolare dovesse mostrare segni di evidente usura o malfunzionamento.
- Non manomettere il DPI

- Il DPI, in caso abbia subito danni di entità consistente, deve sempre essere messo fuori uso e sostituito.

Un giubbotto di salvataggio non offre alcuna protezione se è stato danneggiato nell'utilizzo normale al punto da non poter più assicurare le sue funzioni come richiesto. Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI

**Allegato 5 – Schede Macchine, Attrezzature e  
utensili**

## AUTOCARRO

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- 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.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.





### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- 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.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
VIBRAZIONI	1	1	1	Manutenzione	05	6
CALORE, FIAMME	1	3	3	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
POLVERI, FIBRE	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	VIBRAZIONI	
	CALORE, FIAMME	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	POLVERI, FIBRE	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## AUTOCARRO CON GRU

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- 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.
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori.
- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO








- 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.
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata.
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento.
- 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.
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento.
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc..
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento.
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo.
- Pulire convenientemente il mezzo.
- Segnalare eventuali guasti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI,	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
COMPRESSIONI						
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	1	1	Utilizzo DPI	04	2, 6
CALORE, FIAMME	1	3	3	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI			DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
		URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
		PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
		CALORE, FIAMME	
		ELETTRICI	
		CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
		OLII MINERALI E DERIVATI	

## AUTOGRÙ

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

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

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO








- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica.
- Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre.
- Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio.
- Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale.
- Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc..
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Non lasciare nessun carico sospeso.
- Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	1	1	Utilizzo DPI	04	2, 6
VIBRAZIONI	2	2	4	Manutenzione	05	6
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
ELETTRICI	1	1	1	Manutenzione	09	2, 6

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
	VIBRAZIONI	
	CALORE, FIAMME	
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## AUTOBETONIERA

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo.
- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento.
- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo.
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento).
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.
- 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 transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi.
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna.
- Durante il trasporto bloccare il canale.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie.
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	2	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	13	1
GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	35	3, 7
ALLERGENI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	52	6
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7












TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	
	GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO	
	ALLERGENI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## AVVITATORE ELETTRICO

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), 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.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Scollegare elettricamente l'utensile.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
ELETTRICI	1	1	1	Manutenzione	09	2, 6
VIBRAZIONI	2	2	4	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	05	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	ELETTRICI	
	VIBRAZIONI	

## CALDAIA PER BITUME

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare il corretto aggancio al mezzo di traino (per il trasporto).
- Collocare in posizione verticale e stabile la bombola del gas e non esporla a fonti di calore.
- Verificare l'integrità dei tubi di gomma del gas.
- Verificare il funzionamento del riduttore di pressione.
- Verificare il corretto funzionamento del bruciatore.
- Verificare l'efficienza dello sportello per la fuoriuscita del bitume.
- Verificare la presenza di un estintore.







### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Chiudere gli sportelli della caldaia bruciatore, dopo aver caricato il bitume solido e la sabbia.
- Non salire sulla caldaia.
- Non effettuare manutenzioni o riparazioni con la caldaia accesa.
- Tenere la caldaia ad adeguata distanza dall'area di stesura del bitume (rumore, fumi).
- Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Spegnerne il bruciatore e interrompere l'afflusso di gas.
- Svuotare completamente la caldaia e pulire lo sportello dello scarico.
- Effettuare la manutenzione attenendosi alle istruzioni del costruttore.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
CALORE, FIAMME	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
BITUME (FUMI, GAS/VAPORI, ALLERGENI)	2	2	4	Utilizzo DPI	51	6, 7
OLII MINERALI E DERIVATI	2	2	4	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	BITUME (FUMI, GAS/VAPORI, ALLERGENI)	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

### CLIPPER (SEGA CIRCOLARE PER LATERIZIO)

#### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Posizionare stabilmente la macchina.
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili.
- Verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio).
- Verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia.
- Verificare l'efficienza del carrellino portapezzo.
- Riempire il contenitore dell'acqua.
- Illuminare a sufficienza l'area di lavoro.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

#### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**








- Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto.
- Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Interrompere l'alimentazione della macchina.

- Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente.
- Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	1	1	Utilizzo DPI	04	2, 6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	2	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
ELETTRICI	2	2	4	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	POLVERI, FIBRE	

## CARRELLO ELEVATORE

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni.
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).


### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche.
- Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso.
- Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro.
- Non rimuovere le protezioni.
- Effettuare i depositi in maniera stabile.
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.
- Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc..
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
- Utilizzare in ambienti ben ventilati.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Non lasciare carichi in posizione elevata.
- Posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento.
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
VIBRAZIONI	2	1	2	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	2	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
ELETTRICI	1	1	1	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	13	1
GAS, VAPORI	1	1	1	Formazione, Manutenzione	36	4
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	VIBRAZIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	CALORE, FIAMME	
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	
	GAS, VAPORI	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## ESCAVATORE

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre.
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Controllare l'efficienza dei comandi.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.
- Garantire la visibilità del posto di manovra.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

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

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
VIBRAZIONI	1	2	2	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	2	1	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
CALORE, FIAMME	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	VIBRAZIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	CALORE, FIAMME	
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## ESCAVATORE MINI CON MARTELLO DEMOLITORE

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
- Verificare l'efficienza dei comandi.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
- Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi.
- Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato.
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Chiudere gli sportelli della cabina.
- Utilizzare gli eventuali stabilizzatori distribuendo il carico.
- Mantenere sgombra e pulita la cabina.
- Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione.
- Attenersi alle istruzioni ricevute per la demolizione, in particolare per il contenimento delle vibrazioni trasmesse all'edificio.
- Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
VIBRAZIONI	1	2	2	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	1	1	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	     
	VIBRAZIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	POLVERI, FIBRE	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## GRUPPO ELETTROGENO CON FARI

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati.
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno.
- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione.
- Verificare l'efficienza della strumentazione.
- Fissare efficacemente il gruppo fari.
- Verificare l'efficienza degli interruttori di comando e dei fari.
- Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione dei fari.







### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Non aprire o rimuovere gli sportelli.
- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma.
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
- Non sostituire lampade con il motore in funzione.
- Non orientare i fari durante il funzionamento.
- Segnalare tempestivamente gravi anomalie.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Staccare l'interruttore e spegnere il motore.
- Durante gli spostamenti abbassare il gruppo fari.
- Sostituire le lampade abbassando il gruppo fari ed a motore spento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie.
- Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
GAS, VAPORI	1	2	2	Formazione, Manutenzione	36	4
OLII MINERALI E DERIVATI	2	1	2	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CALORE, FIAMME	
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	GAS, VAPORI	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## IMPASTATRICE

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare l'integrità delle parti elettriche.
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza.
- Verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa.
- Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie.
- Non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Scollegare elettricamente la macchina.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo.
- Curare la pulizia della macchina.
- Segnalare eventuali guasti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
ELETTRICI	1	1	1	Manutenzione	09	2, 6
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	16	6
POLVERI, FIBRE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7
ALLERGENI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	52	6




TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	ELETTRICI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
	POLVERI, FIBRE	
	ALLERGENI	

## MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra.
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO


- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie.
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Scollegare elettricamente l'utensile.
- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione.
- Pulire l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
VIBRAZIONI	2	3	6	Manutenzione	05	6
ELETTRICI	1	3	3	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	3	2	6	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7
ALLERGENI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	52	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	VIBRAZIONI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	POLVERI, FIBRE	
	ALLERGENI	

## MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.
- Verificare l'efficienza del dispositivo di comando.
- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**













- Impugnare saldamente l'utensile.
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Utilizzare il martello senza forzature.
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui.
- Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria.
- Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria.
- Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
VIBRAZIONI	2	3	6	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	2	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
RUMORE	3	2	6	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	16	6
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7
GAS, VAPORI	1	2	2	Formazione, Manutenzione	36	4

<b>TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI</b>		<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	VIBRAZIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	RUMORE	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
	POLVERI, FIBRE	
	GAS, VAPORI	

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Prima di portare la macchina in cantiere, verificare l'integrità strutturale dell'attrezzatura.
- Verificare che i ripari verso le parti in movimento e gli altri dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Verificare che non ci siano perdite di carburante.
- Verificare la tensione e l'integrità della catena.
- Verificare i livelli e provvedere ad eventuali rifornimenti/rabbocchi di carburante e di olio lubrificante.
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente.
- Allontanare dalla zona di pericolo terze persone.
- Prima di procedere al taglio di rami o piante, assicurarsi che siano state definite per intero le procedure di sicurezza opportune.







### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Indossare i dispositivi di protezione individuale previsti, di seguito indicati ed in foto raffigurati.
- Durante l'uso non devono essere indossati indumenti che possano costituire pericolo per l'incolumità personale (abiti svolazzanti, cravatte, sciarpe, ecc.).
- In caso di pioggia evitare l'uso della macchina.
- Prendere corretta posizione rispetto all'attrezzo ed eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; evitare di essere investiti dai gas di scarico. L'uso della motosega per lavori in elevazione è consentito solo se l'operatore si trova sul cestello, non è ammesso l'uso su scale o piante.
- La messa in moto deve avvenire con la motosega appoggiata al suolo, avendo cura che la catena dentata risulti sollevata da terra. Per l'avviamento non arrotolare alla mano o alle dita la fune di avviamento onde evitare traumi nell'eventualità di un contraccolpo del motore.
- Lasciare scaldare il motore e poi portarlo a regime accelerando gradualmente.
- Le operazioni di taglio devono essere condotte sempre con entrambe le mani ad impugnare l'attrezzo nelle sedi apposite.
- Non esercitare una pressione eccessiva sull'attrezzo per affrettare il taglio.
- Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro; quando acceso non lasciarlo mai incustodito.
- Non manomettere le parti costitutive dell'attrezzo, non sono consentite modifiche ed interventi non espressamente previsti dal libretto d'uso e manutenzione.
- Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, a rimuovere pezzi inceppati o altro.
- È vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'attrezzo, è vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
- Eseguire il rabbocco di carburante a motore spento e raffreddato; durante l'uso dell'attrezzo e nel corso dei rabbocchi di carburante è vietato fumare.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso.
- Non abbandonare l'attrezzo in posizione di equilibrio precario o in corrispondenza di luoghi di transito mezzi e persone a piedi.
- La lama deve essere protetta dall'apposita guaina.
- Segnalare ogni malfunzionamento o anomalia al preposto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
VIBRAZIONI	2	3	6	Manutenzione	05	6
CALORE, FIAMME	1	3	3	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	2	3	6	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	35	3, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	VIBRAZIONI	
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO	

## PALA MECCANICA (MINIPALA)

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.
- Controllare l'efficienza dei comandi.
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi.
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore.
- Controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione.
- Controllare l'efficienza del sistema di trattenuta dell'operatore.
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Non trasportare altre persone.
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone.
- Trasportare il carico con la benna abbassata.
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna.
- Adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere.
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Posizionare correttamente la macchina abbassando la benna.
- Pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	3	3	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
VIBRAZIONI	2	2	4	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	2	2	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
CALORE, FIAMME	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI			DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
		URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	     
		VIBRAZIONI	
		SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
		CALORE, FIAMME	
		RUMORE	
		CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
		POLVERI, FIBRE	

## PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO)

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre.
- Verificare l'idoneità dei percorsi.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.
- Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto.


### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino.
- Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo.
- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
- Non sovraccaricare la piattaforma.
- Non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le imbracature di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti.
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	13	1

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	ELETTRICI	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	

## RULLO COMPRESSORE

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante.
- Controllare l'efficienza dei comandi.
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti.
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

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

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
VIBRAZIONI	2	2	4	Manutenzione	05	6
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	VIBRAZIONI

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## SALDATRICE ELETTRICA

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione.
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo.
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili.
- In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO



- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.
- Detenere un estintore a polvere nelle vicinanze delle operazioni

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Staccare il collegamento elettrico della macchina.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CALORE, FIAMME	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	1	1	1	Utilizzo DPI	10	3
FUMI	2	2	4	Aspirazione, Utilizzo DPI	32	4
GAS, VAPORI	2	2	4	Formazione, Manutenzione	36	4

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CALORE, FIAMME	
	ELETTRICI	
	RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	FUMI	
	GAS, VAPORI	

## SCALE A MANO SEMPLICI

### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:**

- Le scale a mano 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 m devono avere anche un tirante intermedio.
- In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori.

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- La scala deve superare di almeno 1 m 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 provvisoriale (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.

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- 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.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un 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.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	16	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	

## SCALE DOPPIE A COMPASSO

### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:**

- Le scale doppie 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 m devono avere anche un tirante intermedio.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.
- Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un 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 di arresto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	16	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	

## SCARIFICATRICE

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

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

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO


- Non allontanarsi dai comandi durante il lavoro.
- Mantenere sgombra la cabina di comando.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CALORE, FIAMME	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
INVESTIMENTO	2	2	4	Utilizzo DPI	15	9
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	INVESTIMENTO	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## SMERIGLIATRICE ORBITALE (FLESSIBILE)

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

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

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie.
- Eseguire il lavoro in posizione stabile.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Non manomettere la protezione del disco.
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.
- Pulire l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	2	2	Utilizzo DPI	04	2, 6
VIBRAZIONI	2	2	4	Manutenzione	05	6
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	2	3	6	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
	VIBRAZIONI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	ELETTRICI	
	RUMORE	
	POLVERI, FIBRE	

## TAGLIASFALTO A DISCO

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

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

### **OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

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

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Chiudere il rubinetto del carburante.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.
- Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	1	2	2	Utilizzo DPI	04	2, 6
VIBRAZIONI	1	2	2	Manutenzione	05	6
SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	1	1	1	Manutenzione, Formazione, Utilizzo DPI	06	2
CALORE, FIAMME	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
INVESTIMENTO	1	2	2	Utilizzo DPI	15	9
OLII MINERALI E DERIVATI	1	1	1	Utilizzo DPI	55	6, 7

**TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI**

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
	VIBRAZIONI	
	SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	INVESTIMENTO	
	OLII MINERALI E DERIVATI	

## TRAPANO ELETTRICO

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

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

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO



- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Pulire accuratamente l'utensile.
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	2	2	4	Utilizzo DPI	04	2, 6
ELETTRICI	2	2	4	Manutenzione	09	2, 6
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
POLVERI, FIBRE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	31	4, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	
	ELETTRICI	
	RUMORE	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	POLVERI, FIBRE	

**UTENSILI MANUALI O ELETTRICI PORTATILI (CACCIAVITE, PINZA, TENAGLIE, MARTELLO)**

**OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Controllare che l'utensile non sia deteriorato.
- Verificare il corretto fissaggio del manico.
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.
- Se il caso lo richiede, provvedere al fissaggio meccanico del pezzo in lavorazione.

**OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO**

- Indossare i dispositivi di protezione come di seguito indicato.
- Acquisire una posizione stabile ed impugnare saldamente l'utensile.
- Non intralciare i passaggi con eventuali cavi di alimentazione.
- Non abbandonare l'utensile in corrispondenza delle vie di transito.
- Non utilizzare in maniera impropria l'utensile.

**OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Staccare l'eventuale collegamento elettrico dell'utensile.
- Controllare lo stato d'uso dell'utensile.
- Se il caso lo richiede, pulire accuratamente l'utensile.
- Riporre correttamente gli utensili all'interno della loro custodia.
- Segnalare al preposto qualsiasi anomalia.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	2	2	4	Utilizzo DPI	04	2, 6
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	 
	PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	ELETTRICI	

## VIBROFINITRICE

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

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

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Non allontanarsi dai comandi durante il lavoro.
- Mantenere sgombra la cabina di comando.
- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

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

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CALORE, FIAMME	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
INVESTIMENTO	2	2	4	Utilizzo DPI	15	9
BITUME (FUMI, GAS/VAPORI, ALLERGENI)	2	2	4	Utilizzo DPI	51	6, 7
OLII MINERALI E DERIVATI	2	2	4	Utilizzo DPI	55	6, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CALORE, FIAMME	
	RUMORE	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	INVESTIMENTO	

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	OLII MINERALI E DERIVATI	
	BITUME (FUMI, GAS/VAPORI, ALLERGENI)	

## **Allegato 6 – Schede segnaletica di sicurezza**

## Schede SEGNALETICA

### **1 Segnaletica di sicurezza**

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al D. Lgs. 81/08.

Quando nei luoghi di lavoro risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione dei lavori, il datore di lavoro deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

In conseguenza di ciò, la segnaletica si suddivide in:

1. segnaletica di divieto (segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo);
2. segnaletica di avvertimento (segnaletica che avverte di un rischio o pericolo);
3. segnaletica di salvataggio (segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso e di salvataggio);
4. segnaletica d'informazione (segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti).

La segnaletica da impiegare deve essere conforme alle prescrizioni riportate negli allegati al D. Lgs. 81/08 ed al codice della strada. Per quanto riguarda la segnaletica stradale interna al cantiere, può essere permanente, ottenuta tramite cartelli, o occasionalmente, ottenuta tramite segnali luminosi, sonori o con comunicazioni verbali.

L'uso dei cartelli permanenti è obbligatorio quando sia necessario segnalare un divieto, un avvertimento, un obbligo, per indicare i mezzi di salvataggio e di pronto soccorso, per indicare l'ubicazione e per consentire l'identificazione dei materiali e delle attrezzature antincendio.

La segnaletica deve essere realizzata rispettando le forme e i colori indicati nella tabella contenuta nell'allegato XXV al D. Lgs. n. 81/08.

Il numero e l'ubicazione dei mezzi e dei dispositivi segnaletici da sistemare è funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli, o delle dimensioni o delle dimensioni dell'area da coprire.

I segnali devono essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile, il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Nel cantiere sono da prevedersi almeno i seguenti cartelli:

1. **all'ingresso pedonale:** divieto di accesso ai non addetti, obbligo dell'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di avvertimento della caduta negli scavi, di carichi sospesi;
2. **all'ingresso carrabile:** oltre ai cartelli di cui al punto precedente, cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere;
3. **lungo le vie di circolazione:** ripetere il cartello di velocità massima consentita e disporre cartello di avvertimento passaggio veicoli;
4. **nei luoghi in cui esistono specifici pericoli:** obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali, in relazione alle necessità;
5. **sotto il raggio di azione degli apparecchi e in prossimità di ponteggi:** cartello di avvertimento di carichi sospesi;
6. **in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:** cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
7. **sui mezzi di trasporto:** divieto di trasporto persone;
8. **in prossimità di macchine e nell'officina:** cartelli di divieto di pulire e lubrificare con organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferro e piegaferri,...);
9. **in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio** (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;
10. **in prossimità degli scavi:** cartelli di avvertimento di caduta negli scavi, cartelli di divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo;
11. **distribuite sul cantiere:** cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
12. **sui box di cantiere:** cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali;
13. **in prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o cassetta di medicazione:** estratto delle procedure del primo soccorso;
14. **nel luogo dove sono ubicati gli estintori:** cartello d'identificazione dell'estintore;
15. **presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:** cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'autoambulanza;










### ***1.1 Cartelli principali da utilizzare***

La segnaletica costituisce un messaggio semplice ed internazionale legato a forme, colori e pittogrammi. L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norme di carattere urbanistico

Sarà collocato in sito ben visibile, all'ingresso del cantiere, e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Nei cantieri e nei siti con rischi che non possono essere evitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza, che sarà conforme all'all. XXV e al Regolamento di attuazione del codice della strada.

<i>Esempio</i>	<i>Significato</i>	<i>Indicazioni generali</i>
	<b><u>DIVIETO</u></b>	Vietano un comportamento che potrebbe causare un pericolo (es.: vietato l'accesso alle persone non autorizzate, vietato arrampicarsi sui ponteggi, ecc.).
	<b><u>AVVERTIMENTO</u></b>	Avvertono di un rischio o pericolo possibile (es.: attenzione ai carichi sospesi, tensione elettrica pericolosa, passaggio automezzi, materiale infiammabile, ecc.)
	<b><u>PRESCRIZIONE</u></b>	Indicano un determinato comportamento (es.: protezione obbligatoria per udito, occhi, vie respiratorie, mani, piedi, testa, ecc.)
 	<b><u>EMERGENZA</u></b> <b><u>ANTINCENDIO.</u></b>	Forniscono indicazioni relative alle dotazioni di soccorso, le vie di fuga ed emergenza, e i mezzi di estinzione incendi (es.: cassetta primo soccorso, uscita di emergenza, estintori, ecc.)




Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogrù		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Vietato usare fiamme libere	Area di deposito oli o carburanti.		Protezione obbligatoria del viso	Uso di macchine ed attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature

In particolare, durante l'esecuzione dei lavori, sarà valutata la possibilità di installare le seguenti tipologie di cartellonistica:






				
Lavori in corso	Divieto di transito ai pedoni	Divieto di sosta	Direzione obbligata	Larghezza passaggio
				
Obbligo generico	Pericolo generico	Avvertenza	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	


	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose			

## 2 Prescrizioni per i segnali gestuali

Significato	Descrizione	Figura
<b>A. Gestii generali</b>		
INIZIO Attenzione Presenza di comando	Le braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE Delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

Significato	Descrizione	Figura
<b>B. Movimenti verticali</b>		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	




<b>C. Movimenti orizzontali</b>		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.	
A DESTRA Rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti nella direzione.	
A SINISTRA Rispetto al segnalatore	il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza.	



<b>Significato</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Figura</b>
<b>D. Pericolo</b>		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.	

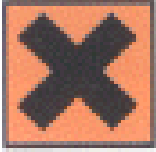
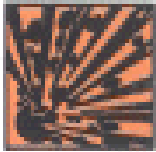
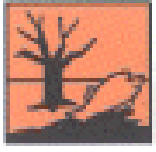



## **Allegato 7 – Schede rischio chimico**



## 1 Etichettatura prodotti chimici pericolosi



Significato	Simbolo	Descrizione dei rischi	Esempi di prodotti	Precauzioni da osservare
Tossico (T) Molto tossico (T+)	 T	- Sostanze e preparati tossici e nocivi che comportano un rischio per la salute anche in piccole quantità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metanolo, alcool combustibile, smacchiatori, spray impermeabilizzanti</li> <li>• Disinfettanti (creolina)</li> <li>• Vernici spray per autovetture per esempio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per evitare qualsiasi contatto con la pelle, utilizzare i mezzi di protezione: <i>guanti, schermo, tuta, ecc</i></li> </ul>
Nocivo (Xn)	 Xi	- Quando la gravità dell'effetto sulla salute si manifesta con piccole quantità, il prodotto è segnalato dal simbolo tossico  - Tali prodotti penetrano nell'organismo per inalazione, ingestione o attraverso la pelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smacchianti, tricloroetilene</li> <li>• Solventi per vernice</li> <li>• Prodotti per la pulitura</li> <li>• Prodotti per la protezione e il trattamento del legno</li> <li>• Decapanti per vernici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare preferibilmente all'esterno o in un locale ben ventilato</li> <li>• Osservare le norme igieniche: <i>lavarsi le mani, non mangiare o fumare durante il lavoro</i></li> <li>• I più pericolosi sono i prodotti sotto forma di aerosol (<i>inalazione</i>)</li> <li>• Conservare fuori dalla portata dei minori</li> </ul>
Facilmente infiammabile (F) Estremamente infiammabile (F+)	 F o F+	(F) I prodotti facilmente infiammabili si innescano in presenza di una fiamma, di una fonte di calore (superficie riscaldata) o di scintille  (F+) Prodotto in grado di infiammarsi molto facilmente per azione di una fonte di energia ( <i>fiamma, scintilla, ecc.</i> ) anche a temperature inferiori a 0°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petrolio, benzina</li> <li>• Alcool combustibile o metanolo</li> <li>• Essenza di trementina, <i>white spirit</i></li> <li>• Acetone, detersivi per spazzole,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservare i prodotti in un locale ben ventilato</li> <li>• Mai utilizzarli vicino ad una fonte di calore, ad una superficie calda, in prossimità di scintille o di</li> </ul>

<p>Comburente (O)</p>	 <p>O</p>	<p>- per la combustione è necessaria la presenza di una sostanza combustibile, dell'ossigeno di di una fonte d'infiammazione; la combustione è notevolmente accelerata in presenza di un prodotti comburenti (sostanza ricca in ossigeno)</p>	<p>solventi per vernici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verniciatura con <i>aerosol</i>, vernici metalliche</li> <li>• Antigelo per vetri</li> <li>• Autocollanti, colle (<i>neoprene</i>)</li> <li>• Purificatori d'aria</li> </ul>	<p>fiamma non protetta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vietato fumare!</li> <li>• Non indossare indumenti di <i>nylon</i> o tenere sempre a portata di mano un estintore durante il periodo di utilizzazione di prodotti infiammabili</li> <li>• Conservare i prodotti infiammabili (<i>simbolo F</i>) lontano dai prodotti comburenti(O)</li> </ul>
<p>Corrosivo (C)</p>	 <p>C</p>	<p>- Le sostanze corrosive danneggiano gravemente i tessuti viventi e attaccano anche altre sostanze. La reazione può verificarsi in presenza di acqua o di umidità</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostanze per disintossicare condotte, asportare depositi di tartaro</li> <li>• Soda caustica, decapanti</li> <li>• Acidi, acido solforico (<i>batterie</i>)</li> <li>• Detersivi per forni e toilette</li> <li>• Prodotti per lavatrici (allo stato umido)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservare i prodotti nell'imballaggio originale (<i>recipienti perfettamente chiusi; tappo di sicurezza</i>)</li> <li>• Conservare i prodotti fuori portata dei minori</li> <li>• Curarne la disposizione. Non depositarli mai sui</li> </ul>

<p>Irritante (Xi)</p>	 <p>Xi</p>	<p>- Il contatto ripetuto con prodotti irritanti provoca reazioni d'infiammazione della pelle e delle mucose</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varichina</li> <li>• Essenza di trementina</li> <li>• Ammoniaca</li> <li>• Mastici poliestere</li> </ul>	<p>davanzali di finestre. ecc (rischio di caduta!)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteggere gli occhi, la pelle, ecc. contro le proiezioni. Fare attenzione quando si travasa o si espande il prodotto</li> <li>• Utilizzare sempre guanti e occhiali protettivi</li> <li>• L'igiene è primordiale: dopo l'uso lavarsi perfettamente la faccia e le mani</li> <li>• Quale intervento d'emergenza, efficace la risciacquatura abbondante per 10 minuti</li> <li>• I prodotti corrosivi sotto forma di <i>aerosol</i> sono pericolosi!</li> </ul>
<p>Esplosivo (E)</p>	 <p>E</p>	<p>- L'esplosione è una combustione estremamente rapida, dipendente dalle caratteristiche del prodotto, dalla temperatura (<i>fonte di calore</i>), dal contatto con altri prodotti <i>reazione</i>, dagli urti, da attriti, ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli <i>aerosol</i> di qualsiasi tipo (anche vuoti) sono vere e proprie bombe potenziali al di sopra dei 50°C: <i>purificatori d'aria, lacche per capelli, tinte, vernici, antigelo per parabrezza, ecc.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitare il surriscaldamento, gli urti; proteggere contro i raggi solari</li> <li>• Non conservarlo mai vicino a fonti di calore, lampade, radiatori</li> <li>• Divieto assoluto di fumare!</li> </ul>
<p>Pericoloso per l'ambiente (&lt;&lt;N)</p>	 <p>N</p>	<p>Sostanza: - molto per gli organismi presenti nelle acque - tossica per la fauna - pericolosa per lo strato di ozono</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotti attivi presenti nei pesticidi</li> <li>• Clorosfluorocarburi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminare il prodotto o i residui analogamente ai rifiuti pericolosi</li> <li>• Evitare la contaminazione dell'ambiente grazie ad un immagazzinaggio adeguato</li> </ul>

	<b>Sensibilizzanti</b>
Xn o Xi	.Sono prodotti che a lungo andare possono dare luogo ad un'azione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione produce reazioni avverse caratteristiche.

T o T+ e R45 o R49	<b>Cancerogeni</b>
	.Sono prodotti molto pericolosi che contengono sostanze che possono provocare tumori o aumentarne la probailita' di insorgenza. Sono treviste tre diverse categorie tra cui le piu' pericolose hanno la lettera T
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T le sostanze piu' pericolose sono identificate con la lettera T</li> <li>• R45 identifica le sostanze che possono provocare tumori</li> <li>• R49 identifica le sostanze che possono provocare tumori anche per la semplice inalazione dei vapori</li> </ul>
Xn	

	<b>Mutageni</b>
T	.Sono elementi che possono avere ripercussioni sulla riproduzione. Possono causare anomalie genetiche anche ereditarie o semplicemente aumentarne il rischio di insorgenza.
	
Xn	

## 2 Le frasi di rischio e le loro combinazioni

### FRASI DI RISCHIO

R1	Esplosivo allo stato secco	R38	Irritante per la pelle
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione	R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione	R40	Possibilità di effetti irreversibili
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili	R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R5	Pericolo d'esplosione per riscaldamento	R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria	R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R7	Può provocare un incendio	R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili	R45	Può provocare il cancro
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili	R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R10	Infiammabile	R47	Può provocare malformazioni congenite
R11	Facilmente infiammabile	R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R12	Altamente infiammabile		<i>(di futura adozione)</i>
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile	R49	Può provocare il cancro per inalazione
R14	Reagisce violentemente con l'acqua	R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili	R51	Tossico per gli organismi acquatici
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti	R52	Nocivo per gli organismi acquatici
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria	R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R18	Durante l'uso può formare con l'aria miscele esplosive/infiammabili	R54	Tossico per la flora
R19	Può formare perossidi esplosivi	R55	Tossico per la fauna
R20	Nocivo per inalazione	R56	Tossico per gli organismi del terreno
R21	Nocivo a contatto con la pelle	R57	Tossico per le api
R22	Nocivo per ingestione	R58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R23	Tossico per inalazione	R59	Pericoloso per lo strato di ozono
R24	Tossico a contatto con la pelle		
R25	Tossico per ingestione		
R26	Altamente tossico per inalazione		
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle		
R28	Altamente tossico per ingestione		
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici		
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso		
R31	A contatto con acidi libera gas tossico		
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico		
R33	Pericolo di effetti cumulativi		
R34	Provoca ustioni		
R35	Provoca gravi ustioni		
R36	Irritante per gli occhi		
R37	Irritante per le vie respiratorie		

### COMBINAZIONI DELLE FRASI DI RISCHIO

Le combinazioni delle frasi R sono da considerare frasi uniche ed in genere vengono impiegate quando un preparato appartiene simultaneamente a più categorie di pericolo. Queste combinazioni vengono formulate a partire dalle frasi semplici; queste richiamano i rischi insiti nei preparati pericolosi relativamente alla loro reattività, nocività, tossicità e irritabilità per tutte le vie di penetrazione dell'organismo, al pericolo di produrre effetti irreversibili, sensibilizzanti e gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata o dopo una singola esposizione.

## **a. I consigli di prudenza e le loro combinazioni**

### **CONSIGLI DI PRUDENZA**

S1	Conservare sotto chiave	S36	Usare indumenti protettivi adatti
S2	Conservare fuori della portata dei bambini	S37	Usare guanti adatti
S3	Conservare in luogo fresco	S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S4	Conservare lontano da locali di abitazione	S39	Proteggersi gli occhi/la faccia
S5	Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)	S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore)
S6	Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)	S41	In caso d'incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S7	Conservare il recipiente ben chiuso	S42	Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore]
S8	Conservare al riparo dall'umidità	S43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato	S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente	S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande	S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
S14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)	S47	Conservare a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante)
S15	Conservare lontano dal calore	S48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare	S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili	S50	Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante)
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela	S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego	S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S21	Non fumare durante l'impiego	S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso <i>(di futura adozione)</i>
S22	Non respirare le polveri	S54	Procurarsi il consenso delle autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli [termine(i) appropriato da precisare da parte del produttore]	S55	Utilizzare le migliori tecniche di
S24	Evitare il contatto con la pelle		
S25	Evitare il contatto con gli occhi		
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico		
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati		
S28	In caso di contatto con la pelle, lavarsi immediatamente e abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante)		
S29	Non gettare i residui nelle fognature		
S30	Non versare acqua sul prodotto		
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche		
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento		

S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico

S56 Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato

S57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale

S58 Smaltire come rifiuto pericoloso

S59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio

S60 Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi

#### **COMBINAZIONI DEI CONSIGLI DI PRUDENZA**

Le combinazioni delle frasi S sono da considerare frasi uniche ed in genere vengono impiegate quando un preparato deve essere manipolato con particolare cautela. Queste combinazioni vengono formulate a partire dalle frasi semplici; queste richiamano le cautele che bisogna adottare nei confronti dei preparati pericolosi relativamente alle modalità di conservazione, ai modi corretti di impiego e di manipolazione e all'uso corretto dei mezzi personali di protezione

## **Allegato 8 – Schede rischi**

PREMESSA .....	3
R1. CADUTE DALL'ALTO .....	3
R2. SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO .....	3
R3. URTI – COLPI – IMPATTI – COMPRESSIONI.....	4
R4. PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI.....	4
R5. VIBRAZIONI .....	4
R6. SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO.....	4
R7. CALORE, FIAMME E ESPLOSIONE .....	5
R8. FREDDO (MICROCLIMA).....	5
R9. ELETTRICI.....	5
R10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	6
R11. RUMORE.....	6
R12. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO .....	6
R13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO .....	6
R14. ANNEGAMENTO .....	7
R15. INVESTIMENTO.....	7
R16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	7
R17. POLVERI E FIBRE.....	7
R18. IMMERSIONI.....	8
R19. GETTI E SCHIZZI.....	8
R20. CATRAME E FUMO .....	8
R21. ALLERGENI.....	8
R22. INFEZIONI DA MICRORGANISMI .....	9
R23. OLII MINERALI E DERIVATI .....	9
R24. FUMI, NEBBIE , GAS E VAPORI.....	9
R25. LAVORAZIONI NOTTURNE .....	10

## **PREMESSA**

I rischi indicati sono già stati trattati nella descrizione e analisi dei rischi nel “PSC – Testo” e nell’Allegato 3 “Schede delle lavorazioni – Rischi connessi – misure di prevenzione protezione”, in relazione alle fasi lavorative individuate si rimanda ad apposita trattazione nelle sezioni indicate.

Si fa comunque notare che la tipologia dell’opera individua alcuni momenti particolarmente significativi che, a completamento di quanto specificato nelle schede previste in relazione alle normali procedure dell’Impresa esecutrice dei lavori, meritano attenzione specifica.

### **ATTENZIONE !**

**QUESTE NOTE NON SOSTITUISCONO QUANTO PREVISTO dalla:**

- **normativa esistente**
- **norme di corretta esecuzione a regola d’arte**
- **procedure in uso alle singole imprese**

**ma hanno lo scopo di evidenziare quelle prescrizioni che, in aggiunta a quanto appena indicato, il CSFP intende dettare a tutti gli addetti ai lavori**

## **R1. CADUTE DALL'ALTO**

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

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

## **R2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO**

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di

lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

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

### **R3. 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.

### **R4. PUNTURE, TAGLI E 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.).

### **R5. 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.

### **R6. SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO**

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

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

## **R7. CALORE, FIAMME E ESPLOSIONE**

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

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

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

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

## **R8. FREDDO (microclima)**

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

## **R9. ELETTRICI**

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

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

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

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

## **R10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **R11. RUMORE**

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

## **R12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO**

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

## **R13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

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

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

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

## **R14. ANNEGAMENTO**

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

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

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

## **R15. INVESTIMENTO**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

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

## **R16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

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

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

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

## **R17. POLVERI E 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.

## **R18. IMMERSIONI**

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm.. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).

## **R19. GETTI E 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.

## **R20. CATRAME E FUMO**

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi. I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **R21. ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi,

aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

## **R22. INFEZIONI DA MICRORGANISMI**

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

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

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

## **R23. OLII MINERALI E DERIVATI**

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

## **R24. FUMI, NEBBIE , GAS E VAPORI**

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

## **R25. LAVORAZIONI NOTTURNE**

Qualora le lavorazioni debbano svolgersi durante le ore serali o notturne, o durante giornate di scarsa visibilità (es. in presenza di nebbia), occorrerà predisporre un sistema di illuminazione artificiale che consenta di realizzare in sicurezza i lavori. A tal fine, in funzione della tipologia ed estensione del cantiere, potranno essere utilizzate diverse tecnologie: impianto di illuminazione con linea di alimentazione fissa a gruppi illuminanti alimentati o dotati di gruppo elettrogeno, impianto di illuminazione a palloni illuminanti ancorati al terreno. In ogni caso l'illuminazione dovrà essere realizzata in conformità alle disposizioni della L. 46/90 e dovrà avere un grado di protezione IP55.

Dovrà essere effettuato un controllo giornaliero di tutte le linee di alimentazione onde verificare la continuità e l'efficienza dei contatti elettrici ed il grado di isolamento.

Le segnalazioni luminose in corrispondenza delle strade soggette a traffico dovranno essere realizzate con lampade a luce gialla intermittenti e direzionali.

## **Allegato 9 – Cronoprogramma**

Il Cronoprogramma lavori visto il formato, è stato inserito come specifico allegato alle Tavole progettuali.

**Allegato 10 – Lavori in presenza di traffico  
veicolare**

## 1) NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30.04.1992) stabilisce le norme relative alle modalità e ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzazione della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.
- Dall'Art. 30 all'Art. 43 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992.
- Decreto Ministeriale 10.07.2002: disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.
- Decreto Interministeriale 04/03/2013 che individua i criteri generali di sicurezza relativi alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. Nel Decreto sono previsti anche dei corsi di formazione per operatori e preposti che si occupano di lavori stradali che si eseguono in presenza di traffico veicolare.

## 2) DOCUMENTAZIONE PREVISTA

La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere dovrà comprendere oltre a quella prevista dall'Accordo Stato Regioni 221/CSR anche quella abilitativa del corso per addetti all'apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

**formazione generale + specifica**

**formazione specifica abilitativa**

**in assenza non potranno essere svolti i lavori**

## 3) SEGNALAMENTO TEMPORANEO DEI CANTIERI STRADALI

### 3.1) Che cos'è un cantiere stradale?

Deve intendersi tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada.

Si distinguono in:

- **cantieri la cui durata non superi i due giorni:** comportano l'utilizzazione di segnali mobili (es. coni di delimitazione del cantiere)
- **cantieri la cui durata è compresa tra i due ed i sette giorni:** comportano l'utilizzazione di segnali parzialmente fissi (es. delineatori flessibili di delimitazione del cantiere)
- **cantieri la cui durata supera i sette giorni:** comportano l'utilizzazione di segnali fissi ed anche di segnaletica orizzontale di colore giallo
- **cantieri fissi:** sono quelli che non subiscono alcun spostamento durante almeno mezza giornata e comportano il posizionamento di una segnaletica di avvicinamento (segnale di "lavori" o "altri pericoli"; di "riduzione delle corsie"; di "divieto di sorpasso" ecc.), segnaletica di posizione (uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione, ecc.) e segnaletica di fine prescrizione
- **cantieri mobili:** sono caratterizzati da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro l'ora, perciò deve essere adeguatamente presegnalato e segnalato. Di solito il cantiere mobile lo si incontra solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia ed è opportuno che il cantiere

risultati operativi in condizioni di scarso traffico. Il sistema di segnalamento è costituito da un segnale mobile di preavviso e da un segnale mobile di protezione che si spostano in modo coordinato all'avanzamento dei lavori in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri.

I segnali mobili possono essere posti su un veicolo di lavoro o su un carrello trainato. Generalmente si delimita la zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.

### **3.2) Principi e caratteristiche del segnalamento temporaneo**

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

Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici.

La segnaletica deve:

- ADATTARSI alla situazione concreta tenendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni meteorologiche, ecc..;
- deve essere COERENTE pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;
- deve essere CREDIBILE informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere.

Una volta terminati i lavori la segnaletica deve essere rimossa e non rimanere in luogo, come spesso accade;

- deve essere VISIBILE E LEGGIBILE sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).

E' molto importante l'uso della segnaletica appropriata e il suo corretto posizionamento.

#### **Caratteristiche dei segnali**

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

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

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

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

### **3.3) Segnalamento del cantiere**

I segnali da utilizzare per i cantieri temporanei mobili per essere conformi alla normativa devono fare riferimento alla Tavola 0 del Decreto Ministeriale del 10 luglio 2002 e sono differenziati secondo i paragrafi sottoriportati.

### 3.3.1) I segnali di pericolo

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo.

Il primo segnale che deve preavvisare ogni cantiere stradale è il segnale LAVORI che viene collocato in prossimità del punto in cui inizia il pericolo.

Detto segnale deve essere corredato da pannello integrativo se l'estensione del cantiere supera i 100 m; ogni pericolo diverso da quello che può derivare dalla sola presenza del cantiere deve essere presegnalato con lo specifico cartello e se questo non è previsto per mezzo del cartello

ALTRI PERICOLI; nelle ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità deve essere munito di apparato luminoso costituito da luce rossa fissa.

Alcuni segnali di pericolo per il cantiere temporaneo



Figura II 383 Art. 31  
**Lavori**

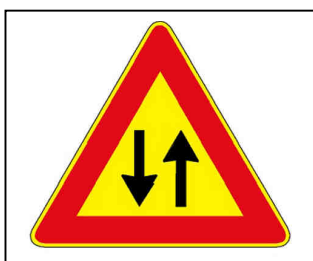


Figura II 387 Art. 31  
**Doppio senso di  
circolazione**



Figura II 388 Art. 31  
**Mezzi di lavori in azione**



Figura II 390 Art. 31  
**Materiale instabile  
sulla strada**

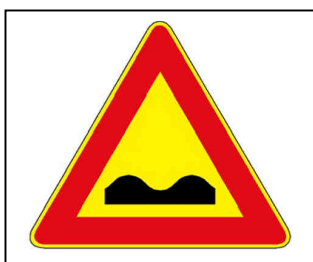


Figura II 389 Art. 31  
**Strada deformata**



Figura II 386 Art. 31  
**Strettoia asimmetrica  
a sinistra**

### 3.3.2) I segnali di prescrizione

sono segnali della Segnaletica Stradale Verticale che comportano una prescrizione e sono posti nel punto dove inizia il divieto o l'obbligo. Dopo le intersezioni possono essere ripetuti (anche in formato ridotto) con l'aggiunta di un Pannello Integrativo *Continua*. Il termine della prescrizione è indicato di solito dal segnale specifico.

## Alcuni segnali di prescrizione per il cantiere temporaneo

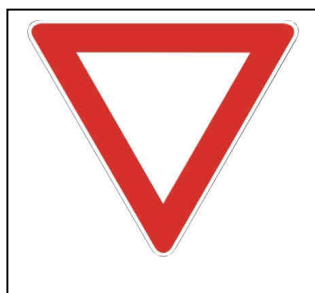


Figura 36 Art. 106  
**Dare precedenza**

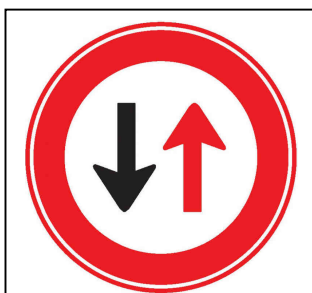


Figura 41 Art. 110  
**Dare precedenza nei  
sensi unici alternati**

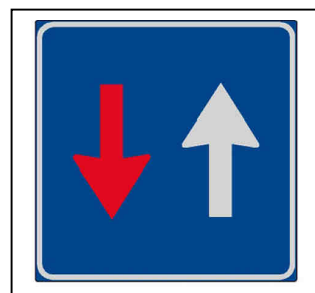


Figura 45 Art. 114  
**Diritto di precedenza  
nei sensi unici alternati**



Figura 37 Art. 107  
**Fermarsi e dare  
precedenza**

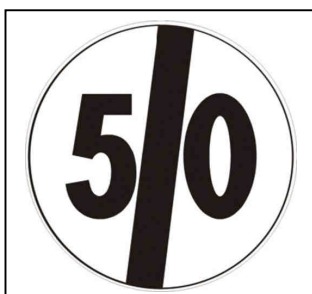


Figura 71 Art. 119  
**Fine limitazione di  
velocità**

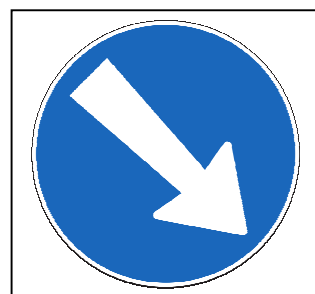


Figura 82/b Art. 122  
**Passaggio obbligatorio  
a destra**



Figura 50 Art. 116  
**Limite massimo di  
velocità...km/h**

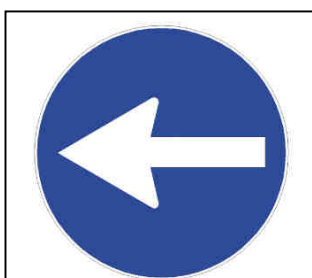


Figura 80/b Art. 122  
**Direzione obbligatoria  
a sinistra**

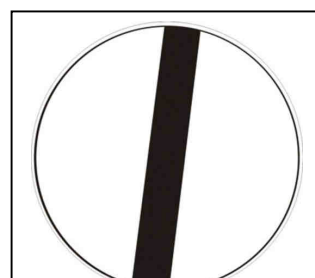


Figura 70 Art. 119  
**Via libera**

## c) Segnali di indicazione

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali forniscono le informazioni necessarie per una corretta e sicura circolazione e devono avere tutti lo sfondo di colore giallo.

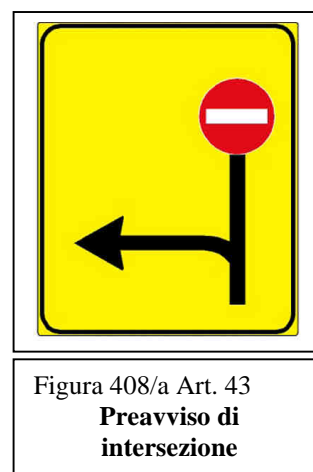
Nei cantieri di durata superiore a 7 giorni è obbligatoria la TABELLA LAVORI in cui sono riportati i dati:

- dell'ente proprietario della strada o concessionario della strada;
- gli estremi dell'ordinanza ordinaria o ratificata;
- la denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- l'inizio ed il termine previsto dei lavori;
- il recapito telefonico del responsabile del cantiere

Tabella lavori ed alcuni segnali di indicazione

Lavori di		<input type="text"/>
Ordinanza		<input type="text"/>
Impresa		<input type="text"/>
Inizio	<input type="text"/>	Fine <input type="text"/>
Recapito		<input type="text"/>
Tel.		<input type="text"/>

Figura 382 Art. 30  
**Tabella lavori**



## 3.4) Delimitazione del cantiere

### 3.4.1) Barriere

#### **Normali:**

sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione.

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

#### **Direzionali:**

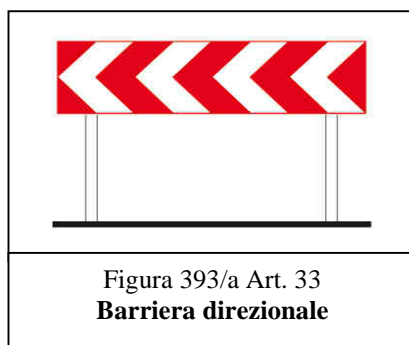
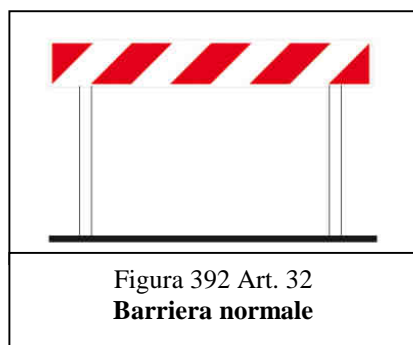
si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra

anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio.

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

### 3.4.2) Paletto di delimitazione

Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento.



### 3.4.3) Delineatore modulare di curva provvisoria

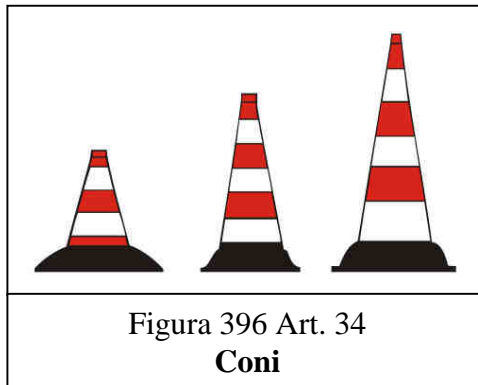
Posto ortogonalmente all'asse della strada, deve essere usato in più elementi per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m. Presenta sulla faccia un disegno a punta di freccia bianca su fondo rosso. La dimensione "normale" è di 60x60cm e quella "grande" di 90x90 cm.

### 3.4.5) Coni e delineatori flessibili

**I coni** devono essere usati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettente, deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione.

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

la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni; per entrambi (coni e delineatori) deve essere assicurata la visibilità notturna. La rifrangenza delle parti bianche deve essere assicurata con l'uso di materiali aventi valore del coefficiente areico di intensità luminosa non inferiore a quelli delle pellicole di classe 2.



### 3.4.6) Barriera di recinzione per chiusini

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

## 3.5) I segnali luminosi

### 3.5.1) Lanterna semaforica normale

Con la luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; con la luce verde possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Con la luce gialla i veicoli non possono oltrepassare la linea di arresto a meno che non si trovino così "prossimi" al momento dell'accensione della luce gialla, che non possono arrestarsi in condizioni di sicurezza. Le lanterne semaforiche utilizzate per il segnalamento temporaneo sono identiche a quelle permanenti.

### 3.5.2) Dispositivi luminosi a luce gialla

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

### 3.5.3) Dispositivi luminosi a luce rossa

In ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse. Sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

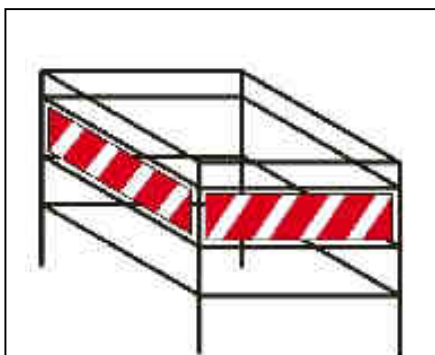


Figura 402 Art. 40  
**Barriera di recinzione  
per chiusini**



Art. 36 Reg.  
**Dispositivo luminoso  
a luce rossa**

### 3.6) I segnali orizzontali

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

I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo e non devono sporgere più di 5 mm dal piano di pavimentazione. Nel caso di strisce continue longitudinali realizzate con materiale plastico, dallo spessore di almeno 1,5 mm, devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso delle acque. Inoltre, devono essere facilmente ed integralmente rimossi dalla sede stradale senza arrecare danni alcuno.

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

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

### 3.7) Sicurezza dei pedoni

Devono essere adeguatamente protetti anche i pedoni, per questo ogni cantiere, mezzi e macchine operatrici, devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto segnalati dalla parte della carreggiata.

### **3.8) Segnalamento dei veicoli**

Anche i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera fermi o in movimento, ma se esposti al traffico, devono essere riconoscibili e visibili, altrimenti la loro presenza potrebbe causare degli intralci e pericoli per tutti. I veicoli devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Stesso tipo di segnalazione deve essere usato anche per i veicoli che per la natura del carico o della massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente moderata. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti

### **3.9) Senso unico alternato**

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

- transito alternato a vista: sono posizionati i segnali di "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui la circolazione è meno intralciata dai lavori. Tale tipo di segnalamento è da utilizzare solo nei cantieri i cui estremi non siano distanti più di 50 m e dove il traffico è modesto;

- transito alternato da movieri: richiede due movieri muniti di paletta, posti alle estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro.

I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici;

- transito alternato a mezzo semafori: se non è possibile ricorrere ai due sistemi precedenti a causa della lunghezza della strettoia o a causa della scarsa visibilità il senso unico alternato viene regolarizzato tramite un impianto semaforico comandato a mano o in automatico. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario della strada o concessionario

### **3.10) Limitazione di velocità**

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h.

Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare. Anche la segnaletica di fine prescrizione è obbligatoria; si attua con il segnale "fine limitazione di velocità" o "Via libera"

### **4) SCHEMI PER STRADE TIPO A, B, D. (AUTOSTRADE, EXTRAURBANE PRINCIPALI E URBANE DI SCORRIMENTO)**

Il D.M. 10 luglio 2002 – Disciplinare Tecnico, contiene gli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo. Gli schemi sono riportati come tavole numerate dalla 1a alla 87.

Pertanto occorre identificare il tipo di strada su cui si deve effettuare gli interventi e le lavorazioni e seguendo gli schemi riportare in maniera corretta i cartelli stradali e gli altri elementi di segnalazione, rispettando le distanze e la sequenza indicata.

Nelle imprese che eseguono le lavorazioni stradali su cantieri temporanei sarà il preposto dovrà che in funzione della classificazione della strada e della durata dei lavori progettare il posizionamento della segnaletica.

Sarà poi cura del lavoratore formato apporre la segnaletica in sicurezza.

### **5 ) FORMAZIONE DEI LAVORATORI**

Le attività lavorative su strada rappresentano una molteplicità e variabilità di rischi sia per chi ci lavora, sia per coloro che vengono in qualche modo a contatto con l'area dei lavori.

La conoscenza dei rischi, la prevenzione, l'informazione e la formazione sono elementi fondamentali per la diffusione della cultura della sicurezza e la riduzione concreta del fenomeno infortunistico.

Così come previsto dal Titolo V del D.lgs.81/2008 in particolare dagli Artt. 161-162-163-164 il Datore di Lavoro ha l'obbligo di indicare le situazioni di rischio con idonea segnaletica; provvedere affinché i lavoratori ricevano una formazione adeguata nell'ambito della segnaletica di sicurezza, compresa anche quella per i cantieri stradali.

Oltre ai corsi specifici indicati dall'Art 21 c. 1 del D.Lgs 81/2008, il lavoratore o il preposto che deve apporre o progettare la segnaletica stradale deve possedere una specifica formazione aggiuntiva conforme al decreto interministeriale 4 marzo 2013 sia per gli operatori (8 ore) che per i preposti (12 ore)

In un cantiere stradale l'impresa dovrà redigere il POS con l'indicazione dei rischi specifici delle lavorazioni.

## **6) INDUMENTI E DPI.**

I datori di lavoro mettono a disposizione dei lavoratori, dispositivi di protezione individuale conformi alle disposizioni di cui al Titolo III del d.lgs. n. 81/2008.

Gli indumenti ad alta visibilità devono rispondere a quanto previsto dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma EN ISO 20471:2013, che prevede un raggruppamento degli indumenti in 3 classi, basate sulle aree minime dei materiali ad alta visibilità incorporati nell'indumento.

### **6.1) Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale**

Sono state stabilite 3 classi di abbigliamento di segnalazione, in dipendenza delle superfici minime del materiale fluorescente di sfondo e del materiale riflettente.

Classe 3: ad es. tuta, giacca

Classe 2: ad es. gilet, casacche

Classe 1: ad es. bretelle in materiale riflettente, tute senza bande, etc.(non più ammessi)

Per il materiale di sfondo è ammesso il colore arancione, rosso, giallo.

I DPI ad alta visibilità sono inoltre classificati secondo il DM 04.03.2013 e devono essere utilizzati secondo le classi e per la tipologia di strade indicate:

#### DPI Classe 3

-A. Autostrade;

-B. Strade extraurbane principali;

-C. Strade extraurbane secondarie;

-D. Strade urbane di scorrimento;

#### DPI Classe 2

-E. Strade urbane di quartiere;

-F. Strade locali.

-F-bis. Itinerari ciclopedonali

Non sono più consentiti gli indumenti ad alta visibilità di classe 1.

## **7) ESECUZIONE E GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI ALLESTIMENTO CARTELLONISTICA**

La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.

La gestione operativa degli interventi è effettuata da un preposto che, ferme restando le prescrizioni del d.lgs. n. 81/2008, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto.

Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i mezzi di comunicazione in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.

La squadra deve essere composta da personale (almeno un operatore) che abbia esperienza nel campo delle lavorazioni in presenza di traffico veicolare e che abbia già effettuato i corsi indicati dal D.l 4 marzo 2013.

### 7.1) Presegnalazione di inizio intervento:

L'inizio dell'intervento su strada deve essere sempre opportunamente presegnalato.

In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, oppure una combinazione di questi elementi al fine di preavvisare l'utenza veicolare della presenza dei lavoratori, indurre prudenza e ridurre velocità dei veicoli in arrivo.

### 7.2) Discesa dal veicolo

Deve avvenire prioritariamente dal lato destro, cioè dal lato non esposto al traffico veicolare.

La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico.

### 7.3) Sbandieramento

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:

- scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- iniziare subito la segnalazione;
- camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;
- segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;
- utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

### 7.4) Posa segnaletica

- scaricare segnale e relativo supporto dal veicolo di servizio, lavorando fuori dal margine destro della carreggiata
- i cartelli, supporti, dispositivi luminosi devono essere tenuti sul lato destro del corpo (no effetto vela), mostrare al traffico la pellicola rifrangente del segnale
- tenere lo sguardo verso il flusso veicolare
- il segnale deve essere posizionato verticalmente e fissato con sacchetti morbidi
- Tutti gli altri segnali, che possono confondere l'automobilista, vanno coperti/oscurati

### 7.5) Rimozione segnaletica

La rimozione avviene nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.

Occorre pertanto sempre restare in "area sicura", evitando di occupare la carreggiata libera al traffico e muovendosi nel lato meno esposto (dal lato esterno rispetto alla strada e posteriormente, usando il mezzo come "scudo") durante le operazioni di allestimento/rimozione del cantiere, scarico del materiale e svolgimento dei lavori.

## 7.6) Attraversamenti

Occorre attraversare la strada con cautela uno alla volta, in un'unica soluzione (senza soste intermedie), perpendicolarmente alla carreggiata, nel minor tempo possibile. Con segnali di notevoli dimensioni che richiedono due addetti, entrambi devono tenere lo sguardo rivolto verso il traffico. Non è consentito attraversare con più di 2 sacchetti di zavorra per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente.

## **8) CANTIERE STRADALI PER LA REALIZZAZIONE DELLA CICLOPISTA**

Nel progetto del Green Belt – Ciclopista Parco Dora 7 Pellerina / Collegno sono previsti interventi in varie tratte di vie e corsi che interessano lavorazioni su marciapiedi, corsie di carreggiate stradali e attraversamenti pedonali, come meglio descritto negli elaborati progettuali.

Tali interventi dal punto di vista della sicurezza si identificano nell'insieme come un cantiere stradale temporaneo. Nelle tavole specifiche di progetto sono riportate in dettaglio le fasi di intervento nelle varie tratte. Nella tavola della sicurezza relativa alla cantierizzazione sono state individuate delle tratte "tipo" ove sono indicate le recinzioni e delimitazioni, la cartellonistica stradale e la segnaletica temporanea di sicurezza relativa da apporre in quella data tratta; Nell'esecuzione di tali interventi si dovrà tener conto delle specifiche generali riportate nella presente sezione 10 "Lavori in presenza di traffico veicolare" ai punti 1-7.