



CITTA' DI TORINO

**DIVISIONE SERVIZI TECNICI ED EDILIZIA
PER I SERVIZI CULTURALI-SOCIALI-COMMERCIALI
Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Fase di progetto

**RELAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE DEI RISCHI
CALCOLO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA
FASCICOLO TECNICO**

Per il cantiere di:	Torino, Corso Unione Sovietica 655
Redatto il:	Ottobre 2008
Da:	Geom. Claudio MASTELLOTTO
In qualità di:	Coordinatore in fase di progettazione dei lavori

VOLUME N. 1

Committente:

Cognome e Nome	CITTA' DI TORINO DIVISIONE SERVIZI TECNICI ED EDILIZIA PER I SERVIZI CULTURALI-SOCIALI-COMMERCIALI SETTORE MANUTENZIONE STRAORDINARIA GENERICA ED OPERE SPECIALI PER IL SOCIALE
Via e n.ro	Piazza Palazzo di Città, 1
Città (Prov)	TORINO
Natura dell'opera	Manutenzione Straordinaria

Altri dati relativi alle opere in progetto

Ammontare complessivo dei lavori compresi oneri della sicurezza	€347.261,00
Ammontare degli oneri aggiuntivi per l'attuazione del piano di sicurezza	€21.261,00
Data presunta inizio lavori	Gennaio 2010
Durata presunta dei lavori	365 gg.
Numero massimo lavoratori previsti	5
Numero presunto imprese partecipanti	2
Numero presunto lavoratori autonomi	2

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

Progettista opere edili	Arch. Elisabetta BELLINI Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale della Città di Torino Piazza Emanuele Filiberto 15/d 10122 – TORINO Tel. 011 / 4432232
Progettista impianto idrico-sanitario e idrico-antincendio	Ing. Giancarlo GONNET Via Vassalli Eandi 32 10138 – TORINO Tel. 011 / 19710433
Responsabile del procedimento e Responsabile dei Lavori	Arch. Sabino PALERMO Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale della Città di Torino Piazza San Giovanni 5 10122 – TORINO Tel. 011 / 4422071
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Geom. Claudio MASTELLOTTO Settore Ristrutturazioni e Nuove Opere per il Sociale della Città di Torino Piazza Emanuele Filiberto 15/d 10122 – TORINO Tel. 011 / 4432223

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

QUALIFICA	COGNOME E NOME	TELEFONO
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori		
Direttore lavori		
Direttore del cantiere		
Capo cantiere		

DATI RELATIVI ALL'IMPRESA APPALTANTE

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

REFERENTI PER LA SICUREZZA

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

**DATI RELATIVI AD ALTRA IMPRESA E/O LAVORATORE
AUTONOMO AUTORIZZATO E PRESENTE IN CANTIERE**

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

REFERENTI PER LA SICUREZZA

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

**DATI RELATIVI AD ALTRA IMPRESA E/O LAVORATORE
AUTONOMO AUTORIZZATO E PRESENTE IN CANTIERE**

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

REFERENTI PER LA SICUREZZA

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

DATI RELATIVI AD ALTRA IMPRESA E/O LAVORATORE AUTONOMO AUTORIZZATO E PRESENTE IN CANTIERE
--

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

REFERENTI PER LA SICUREZZA

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

Ai sensi del D.Lgs 81/2008 “L’accettazione da parte di ciascun Datore di Lavoro delle imprese esecutrici de Piano di Sicurezza e di Coordinamento e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui al D Lgs. 81/2008”

Il Committente		data	
Il Responsabile dei Lavori		data	
Il Coordinatore per l’Esecuzione		data	
L’impresa appaltatrice		data	
L’impresa subappaltatrice		data	
L’impresa subappaltatrice		data	
L’impresa subappaltatrice		data	
L’impresa subappaltatrice		data	
L’impresa subappaltatrice		data	
Il Lavoratore Autonomo		data	
Il Lavoratore Autonomo		data	
Il Lavoratore Autonomo		data	
Il Lavoratore Autonomo		data	
Il Lavoratore Autonomo		data	

DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE

Tutte le imprese appaltatrici o sub-appaltatrici devono essere in possesso della sottoelencata documentazione qualora necessaria.

I documenti citati devono essere forniti in visione al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prima dell’inizio dei lavori stessi o prima dell’installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

E’ fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature, prive dei citati documenti.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

- Copia della verifica e della denuncia dell’impianto di terra (modello B o A ISPESL)
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell’impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).
- Copia della segnalazione all’ esercente di linee elettriche di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle linee stesse
- Eventuale progetto dell’impianto elettrico a firma di professionista abilitato
- Dichiarazione di conformità dell’impianto elettrico alla regola dell’arte rilasciata dall’installatore
- Eventuale progetto di prevenzione incendi da inviare per l’esame ai competenti Vigili del Fuoco (inteso al rilascio del CPI)
- Libretto di recipienti in pressione di capacità superiore a 25 litri

Documenti di sicurezza e salute delle imprese

- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell’articolo 29 del D.Lgs 81/2008

- Rapporto di valutazione del rischio rumore durante il lavoro redatto ai sensi del D.Lgs 195/2006
- Piano per la sicurezza dei lavoratori in caso di lavori di demolizioni estese
- Istruzioni scritte e piano antinfortunistico relative al montaggio e smontaggio di strutture prefabbricate
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente ASL
- Documentazione che attesti l' idoneità sanitaria dei lavoratori subordinati alle mansioni svolte

Documenti previsti dal D.Lgs 81/2008

- Documento che fornisca indicazioni circa i contratti collettivi applicati ai lavoratori
- Dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti
- Copia dell' iscrizione alla C.C.I.A.A. dell'impresa

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

L'impresa appaltatrice dovrà tenere in cantiere la seguente documentazione:

- comunicazione di notifica preliminare all'organo di vigilanza;
- piano di sicurezza e di coordinamento;
- planimetria del cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le opere provvisionali;
- elenco delle procedure di primo soccorso da attuare in caso di infortunio;
- documentazione tecnica e libretto di manutenzione dei macchinari impiegati in cantiere;
- libretto di manutenzione delle macchine da lavoro e copia eventuali attestati di revisione periodica;
- crono-programma aggiornato dei lavori;
- progetto dell'impianto elettrico di cantiere e certificazione di conformità D.M. 37/2008 rilasciati da soggetti abilitati;
- denuncia dell'impianto di messa a terra del cantiere;
- verbali di nomina dei soggetti referenti per la sicurezza;
- documenti attestanti l'effettuazione del processo di formazione-informazione;
- valutazione del rischio del rumore;
- schede di impiego dei prodotti potenzialmente pericolosi con elenco delle modalità di impiego;
- registro degli infortuni (anche c/o la sede legale dell'Appaltatore).

QUADRO NORMATIVO

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto in conformità a quanto previsto dal Decreto Legislativo 81/2008 e contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi prevedibili, relativi alle singole lavorazioni ed a loro interferenze, con la conseguente definizione delle procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi. Prima dell'inizio dei lavori, oltre alle eventuali proposte integrative, sia per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme, il piano dovrà essere integrato dai documenti forniti dell'Impresa quali:

- piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e D.P.R. 222/2003;
- la valutazione del rischio di mansione (D.Lgs. 81/2008);
- l'elenco delle macchine, apparecchiature, attrezzature con copia dei relativi manuali d'istruzione per l'uso e la manutenzione;
- l'elenco dei lavoratori autorizzati ad accedere nelle aree operative di cantiere, specificandone i rispettivi ruoli e competenze;
- il registro infortuni;

- quant'altro verrà ritenuto indispensabile per un corretto coordinamento della sicurezza del cantiere da parte del Coordinatore in fase di esecuzione (CSE).

Fonti legislative generali

- D.P.R. 19/03/1956, n. 302: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547
- D.P.R. 20/03/1956, n. 320: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo
- D.P.R. 20/03/1956, n. 321: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa
- D.P.R. 20/03/1956, n. 322: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nell'industria della cinematografia e della televisione
- D.P.R. 20/03/1956, n. 323: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro negli impianti telefonici
- D.M. 12/09/1958: Istituzione del registro degli infortuni
- D.P.R. 09/04/1959, n. 128: Norme di polizia delle miniere e delle cave
- DPR 30/06/65 n. 1124: Assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro;
- Legge 01/03/1968, n. 186: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- Legge 30/03/71 n. 118: Eliminazione delle barriere architettoniche e relativo regolamento di attuazione;
- Legge 29/05/74 n. 256: Imballaggio, etichettatura e schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi;
- DM del 17/03/82: Modificazione del DM 27/09/65 concernente la determinazione delle attività soggette al controllo dei Vigili del fuoco;
- DPR 08/06/82 n. 524: Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro;
- D.Lgs. 04/12/1992, n. 475: Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21/12/1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
- D.Lgs. 02/01/1997, n. 10: Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale
- D.M. 16/01/1997: Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- D.M. 16/01/1997: Definizione dei casi di riduzione della frequenza della visita degli ambienti di lavoro da parte del medico competente
- D.M. 10/03/1998: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- D.P.R. 22/10/2001, n. 462: Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- D.P.R. 03/07/2003, n. 222: Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11/02/1994, n. 109
- D.Lgs. 08/07/2003, n. 235: Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori
- D.M. 26/02/2004: Definizione di una prima lista di valori limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici
- D.Lgs. 19/08/2005, n. 187: Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche
- D.Lgs. 10/04/2006, n. 195: Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)

- D.Lgs. 25/07/2006, n. 257: Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro
- D.Lgs. 30/04/2008, n. 81: Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D. M. 37/2008 Norme per la sicurezza degli impianti;

Fonti legislative speciali

- R.D. 09/01/27 n. 147: Approvazione del regolamento speciale per l'impiego di gas tossici;
- Legge 02/07/57 n. 475: Disposizioni sull'uso dei combustibili liquidi;
- Legge 19/07/61 n. 706: Impiego della biacca (carbone di piombo e solfato di piombo) nella pittura;
- Legge 05/03/63 n. 245: Limitazione dell'impiego del benzolo e suoi omologhi nelle attività lavorative;
- DPR 29/05/63 n. 1497: Approvazione del regolamento per ascensori e montacarichi;
- Legge 29/02/63, DPR 1301/65, DM 22/03/75, DM 16/09/75: Vaccinazione antitetanica obbligatoria;
- Legge 13/07/65 n. 615: Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico;
- Circolare Ministeriale LL. PP. 30/06/66 n. 1769: Criterio di valutazione e collaudo dei requisiti acustici;
- Legge 01/03/68 n. 186: Norme per la realizzazione degli impianti elettrici;
- Circolare Ministeriale Interno 25/11/69 n. 68: Direzione Generale della Protezione Civile;
- DPR del 22/12/70 n. 1391: Regolamento di applicazione della Legge n. 615;
- Legge 14/12/70 n. 1088, DPR 28/01/75 n. 447, DM 25/06/76: Misure anti TBC;
- Legge 06/12/71 n. 1083: Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;
- DM 01/12/75: Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione;
- Legge 30/04/76 n. 373: Norme per il contenimento dei consumi energetici;
- Legge 10/05/76 n. 319: Tutela delle acque dall'inquinamento;
- Legge 08/10/76 n. 690: Modifiche ed integrazioni alla Legge n. 319/76;
- DPR 15/05/80 n. 175: Attuazione della direttiva n. 82/501/CEE relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali;
- Norme UNI 8199 del 03/01/81: Rumore da impianti;
- DM 20/12/82, 07/07/83, 16/01/87: Estintori portatili;
- DM 16/02/82, DPR 577/82, L. 818/84, DM 27/03/85, DM 30/10/86: Prevenzione e vigilanza antincendio;
- DPR 10/09/82 n. 962: Attuazione della direttiva CEE n. 78/610 relativa alla protezione sanitaria dei lavoratori esposti al cloruro di vinile monomero;
- Circolare Ministeriale n. 56/83: Ossido di etilene;
- DM Interno del 26/06/84 e successivi: Reazione al fuoco dei materiali;
- DM Interno del 24/11/84: Utilizzazione del gas naturale;
- DN 01/02/86: Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse;
- DM 04/12/87 n. 587: Adeguamento degli impianti elevatori alle direttive CEE;
- Circolari Ministeriali 17/01/89, 06/04/89, L. 135/90, DM 28/09/90: AIDS;
- DPCM 01/01/91: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- Circolari Ministeriali 46/90 e 61/91: Ammine aromatiche;
- Legge 09/01/91 n. 10: Norme per il risparmio energetico e relativo regolamento di attuazione;
- DM 26/04/90, 03/10/91, 04/10/91: Vaccinazione anti epatite B;
- Circolare del Ministero della Sanità n. 23 del 25/11/91: Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego;
- D.Lgs. 25/01/92 n. 77: Attuazione della direttiva n. 88/364 CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro.

Altre fonti legislative

- Legge 25/55, DPR 1668/56: Apprendistato;
- Legge 17/11/67 n. 977: Tutela del lavoro dei fanciulli e degli adolescenti.

Circolari ministeriali riferite al settore edile

- 15/05/80: Impalcature auto-sollevanti;

- 31/07/81: Elevatori a cavalletto;
- 21/01/82: Ponteggi sospesi motorizzati ed apparecchi speciali;
- 24/02/82: Ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli);
- 12/11/84: Interferenza con gru a torre;
- 22/11/85: Ponteggi metallici fissi.
- Ministero del Lavoro - circolare n. 15/1980: Prevenzione infortunistica: attrezzature per getto di calcestruzzo con tecnologia a tunnel
- Ministero del Lavoro - circolare n. 13/1982: Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti
- Coordinamento Ispezione del Lavoro - circolare n. 22/2000 D.Lgs. 507/99: "Depenalizzazione dei reati minori e riforma del sistema sanzionatorio". Chiarimenti operativi
- Ministero del Lavoro - circolare n. 40/2000: Partecipazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza alla gestione della sicurezza. Art. 19, D.Lgs. 626/94 e successive modifiche ed integrazioni
- Ministero del Lavoro - circolare n. 46/2000: Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi di cui all'art. 30 del DPR 164/56
- Ministero del Lavoro - circolare n. 11/2001: Visite sanitarie di minori e apprendisti (legge 25/55, DPR 1668/56, D.Lgs. 626/94, D.Lgs. 345/99)
- Ministero del Lavoro - circolare n. 21/2002: D.Lgs. 359/99 - Uso di sistemi di imbracatura di carichi costituiti da spire di tondino metallico avvolte e bloccate da nodi a spirale - Non ammissibilità del sistema rispetto alle esigenze di sicurezza
- Regione Piemonte - circolare n. 4 del 08.04.2002: Indicazioni procedurali per l'applicazione del DPR 22.10.2001, n. 462 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia d'installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra d'impianti elettrici e d'impianti elettrici pericolosi"
- Collegio Costruttori - Torino - circolare n. 399/2001: Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale - DM 02.05.2001
- Ministero del Lavoro - circolare n. 25/2006: Art. 36-quater D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i. - Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi - Contenuti minimi del Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.)
- Ministero del Lavoro - circolare n. 29/2006: Art. 36 bis D.L. 223/2006 (convertito con Legge n. 248/2006 - Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Ministero del Lavoro - circolare n. 4/2007: Problematiche inerenti alla sicurezza dei lavoratori nel caso di mere forniture di materiali in un cantiere edile o di ingegneria civile

Norme tecniche, Direttive comunitarie e linee guida di riferimento

- Norma CEI 64-8, nuova edizione, sugli impianti elettrici a bassa tensione;
- Norme UNI CTI 8065: Trattamento delle acque;
- Norme UNI-CIG: Impiego del gas in rete ed in deposito;
- Linee guida del Coordinamento delle Regioni per l'applicazione del D.Lgs. N. 626/94, Titolo II, luoghi di lavoro;
- Norme ISPESL - ENPI - VV. FF. - CTI - UU.SS.LL.
- Regolamento Edilizio e di Igiene del Comune di Torino.
- Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro: Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la redazione delle istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio delle attrezzature provvisorie: casseforme, impalcature di sostegno ed attrezzature correlate
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la redazione e applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Principali requisiti igienico - sanitari e di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad alta velocità
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Principali requisiti igienico - sanitari e di sicurezza da adottare per la realizzazione di aree industriali nella costruzione di grandi opere pubbliche
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri edili temporanei e mobili
- Regione Lombardia - Direzione Generale Sanità: Indirizzi per la redazione del Documento di Valutazione del Rischio
- ISPESL: Linee guida per l'individuazione e l'uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta
- ISPESL: Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale portatili
- ISPESL: Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata
- ISPESL: Linee guida sull'esposizione professionale a rumore e vibrazioni
- Gruppo di lavoro nazionale per la predisposizione di procedure operative standardizzate per la valutazione del rischio da rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro: Linee guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro

CARATTERISTICHE TECNICHE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto, prevede le opere per la manutenzione straordinaria dell'area sosta autorizzata Sangone, nell'area sita in Torino, Corso Unione Sovietica 655.

L'intervento, meglio descritto dagli elaborati tecnici di progetto allegati al capitolato speciale d'appalto, prevede:

Allestimento del cantiere

- perimetrazione dell'area affinché l'attività di cantiere non possa interferire o rendere in alcun modo pericolosa l'attività presente nelle vicinanze, secondo quanto dettagliatamente descritto nei Piani di sicurezza e Coordinamento;
- preparazione del cantiere secondo le specifiche di cui al Capitolato e le direttive dei Piani di Sicurezza ed eventuali variazioni conseguenti il POS compresi gli apprestamenti delle recinzioni, baracche, uffici, servizi ed ogni altra area logistica;

Gli interventi sinteticamente comprenderanno:

L'area, partendo dalla situazione di insediamento esistente, è stata suddivisa in 26 piazzole multifamiliari con metrature che variano dai circa 300 mq a 120 mq ciascuna.

Il progetto di manutenzione straordinaria prevede:

- il rifacimento della rete fognaria per lo scarico delle acque nere e bianche collegata alla rete comunale;
- la realizzazione della rete idrica di adduzione acqua potabile per ogni piazzola con la possibilità di contabilizzazione dei consumi per famiglia. La realizzazione completa degli impianti di adduzione e scarico per piazzola consentirà alle famiglie di posizionare eventuali strutture provvisorie da allestire come servizi igienici (a carico degli utenti);
- le opere di recupero della struttura polifunzionale ad uso collettivo consta di uffici per gli operatori e di un ampio locale destinato ad attività scolastiche, formative e ricreative.
- recupero edificio comune per servizi igienici e docce;
- rifacimento viale centrale al villaggio.
- creazione area gioco bimbi;
- sistemazione rete antincendio.

Dati relativi all'area su cui sorge il cantiere

Rischi geologici, idrologici: non evidenti;

Rischi climatologici: normali escursioni climatiche;

Scariche atmosferiche: tutte le masse metalliche devono essere collegate a terra.

Il progetto è da realizzare all'interno di un'area delimitata in Corso Unione Sovietica 655.

L'area è servita da accesso situato sul Corso Unione Sovietica.

All'interno dell'area si riscontra la presenza di utilizzatori del Villaggio che continueranno a viverci anche durante lo svolgimento del cantiere.

Le zone necessarie all'installazione degli impianti del cantiere e dei presidi igienico-sanitari, allo stoccaggio dei materiali ed alla viabilità interna sono indicate nelle planimetrie allegate al Piano di sicurezza e coordinamento.

Il parcheggio per i veicoli del cantiere avverrà nel controviale di corso unione Sovietica mediante recinzione di un area identificata dall'Amministrazione oggetto di richiesta di autorizzazione all'occupazione di suolo pubblico con steccato, individuato negli elaborati grafici.

Reti interrato e linee elettriche in tensione.

Nel sottosuolo dell'area di intervento e di quelle immediatamente circostanti sono presenti linee interrato relative a impianti di: alimentazione idrica, fognatura bianca, nera ed alimentazione elettrica.

La presenza di reti (con particolare riferimento a quelle elettriche in tensione) dovrà essere accertata, a cura e spese dell'Appaltatore e comunicata al Coordinatore in fase di esecuzione. Trattandosi di impianti di vecchia realizzazione la Stazione Appaltante non è in grado di fornire il rilievo della localizzazione delle reti; prima dell'inizio dei lavori, verranno effettuate tutte le attività necessarie a mettere in sicurezza il cantiere e più precisamente:

- verifica d'archivio;
- sopralluogo e redazione di schemi grafici delle reti rilevate;
- marcatura con spray dei ritrovamenti;
- verifica con gli utilizzatori dei tempi di interruzione;
- sezionamento completo delle linee elettriche che ricadono all'interno della zona del cantiere (adiacenza ai ponteggi ed ove devono svolgersi gli scavi);
- durante i lavori sospensione della funzionalità degli scarichi per evitare il rischio biologico;
- formalizzazione scritta degli interventi messi in atto.

Durante l'esecuzione dello scavo a sezione si raccomanda ugualmente estrema cautela e, quando effettuate meccanicamente, l'assistenza di personale a terra. Ogni ritrovamento imprevisto dovrà essere segnalato alla D.L. e/o al Coordinatore per la sicurezza. E' consentito lo scavo meccanico a non meno di un metro rispetto alle linee elettriche, successivamente gli operatori dovranno operare manualmente con cautela.

FASI DI ATTUAZIONE DEL CANTIERE

Si pone l'accento sulla complessità dell'appalto, che impone di operare all'interno di un'area in cui vivono delle famiglie anche con bambini, simile ad un campeggio, e in contemporanea potrebbero operare soggetti incaricati della manutenzione ordinaria e straordinaria del complesso ed a lavori complementari a quelli oggetto di appalto (es: IRIDE).

1. Generalità

Per le attività di: confinamento, installazione di cantiere, montaggio ponteggi, predisposizione di segnaletica, sarà necessario operare all'interno o immediatamente ai margini dei locali e dei piazzali che restano in attività.

2. Crono-programma

Si allega il crono-programma relativo al complesso delle attività di ristrutturazione del complesso edilizio suddiviso come indicato in precedenza. Il presente documento è impegnativo e vincolante per l'Appaltatore che non potrà sottrarsi all'obbligo di adempiere all'esecuzione secondo l'articolazione prevista ed eventualmente emendata su segnalazione delle Imprese, in accordo con la D.L. ed il Coordinatore in fase di esecuzione.

In caso di inadempienza dei termini di esecuzione stabiliti, qualora ciò sia di pregiudizio per il corretto proseguimento delle lavorazioni, provocando ritardi nei termini di consegna, la Stazione Appaltante potrà procedere con l'esecuzione d'ufficio, previa messa in mora e l'intimazione di un termine di esecuzione con ordine di servizio.

VEDERE CRONOPROGRAMMA ALLEGATO

GESTIONE DEL CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Si ritiene che gli elementi di pericolosità maggiormente ricorrenti delle lavorazioni da eseguire siano quelli indicati in seguito:

1. mancato coordinamento delle attività svolte da tutte le imprese (o lavoratori autonomi) interessate ai lavori;
2. coinvolgimento di persone estranee nei lavori edili (in particolare ospiti, personale e visitatori);
3. apertura di scavi;
4. interferenza con linee e reti di impianti;
5. rischio di investimento, di collisione con autoveicoli e intralcio alla circolazione stradale;
6. rumore, polveri, fumi di scarico;
7. interferenze con altre imprese;
8. incendio;
9. rischi trasmessi all'ambiente circostante.

1. Mancato coordinamento delle attività svolte da tutte le imprese interessate ai lavori

Il progetto di contratto prevede la compresenza dell'Impresa principale, di aziende specialistiche impegnate nelle lavorazioni e simultaneamente di altri soggetti che operano stabilmente e occasionalmente (altri cantieri edili ed impiantistici di manutenzione).

Soggetti facenti capo a diverse aziende dovranno quindi operare all'interno di un edificio parzialmente in funzione, con la parziale condivisione di alcuni spazi fisici. Pertanto si richiede all'Appaltatore di rispettare, e fare rispettare dalle proprie ditte subappaltatrici, con estrema fedeltà il crono-programma di contratto e le successive variazioni che verranno introdotte, prima della consegna dei lavori e durante il corso degli stessi, in accordo con: Coordinatore in fase di esecuzione, D.L., Stazione Appaltante e Operatori.

Nelle riunioni di coordinamento che verranno convocate con periodicità settimanale, cui dovrà partecipare il Direttore tecnico dell'Appaltatore, si procederà alla verifica dello stato di avanzamento dei lavori e delle criticità ed a programmare il recupero degli eventuali ritardi.

Si tratta di fasi lavorative che in fase progettuale sono state individuate e programmate avendo cura di limitare le sovrapposizioni, ma che comunque prevedono l'impiego di macchine operatrici, mezzi di trasporto e contemporaneamente l'esecuzione con personale a terra anche all'interno della stessa fase; pertanto all'interno di un'area limitata, potranno trovarsi coinvolti contemporaneamente pedoni e mezzi d'opera.

Oltre le misure individuate dal presente Piano di sicurezza e coordinamento è pertanto affidato all'Appaltatore l'onere di valutare se l'andamento dei lavori non abbia variato le circostanze previste dal documento vanificandone le previsioni; in ogni caso dovranno essere ricercate ed evidenziate le possibili interferenze al fine di prevedere percorsi e metodologie di lavoro che evitino eccessive sovrapposizioni spaziali tra le diverse attività del cantiere.

Si ricorda che tutti i lavoratori autonomi e le imprese subappaltatrici (anche per gli eventuali noli a caldo), in conformità a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. devono ricevere dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nel cantiere in cui sono destinati ad operare, e devono informare l'impresa principale circa i rischi che introdurranno nel cantiere con le loro lavorazioni.

Per l'accesso al cantiere è richiesta la formale accettazione scritta e preventiva del piano di sicurezza da parte di tutti i soggetti che vi operano. L'obbligo di aggiornare tutte le maestranze, compresi i lavoratori autonomi ed i dipendenti dalle imprese subappaltatrici, circa le variazioni al cronoprogramma ed alle misure di prevenzione decise nelle riunioni periodiche di coordinamento è onere del Direttore Tecnico dell'Impresa Appaltatrice.

2. Rischio di coinvolgimento di persone estranee nei lavori edili

Al fine di evitare contatti con persone terze al cantiere, si dovrà isolare la singola area di lavoro mobile con idonei steccati a parete chiusa, direttamente a contatto con il suolo; steccato in grado di evitare qualsiasi intromissione dall'esterno, anche nella parte inferiore da parte di bambini piccoli.

Le aree di cantiere, dei baraccamenti e dei depositi dell'impresa dovranno essere accuratamente delimitate da una solida recinzione; a fianco degli accessi, che dovranno essere sempre chiusi, saranno apposti i cartelli di divieto ed avviso di pericolo. Sarà cura dell'Appaltatore verificare periodicamente la chiusura dei cancelli e dei varchi in genere che consentono l'accesso al cantiere per evitare l'ingresso di persone estranee.

Si dovrà predisporre la segnalazione notturna, di tutte le attrezzature, i materiali di deposito, le recinzioni dell'Appaltatore, i mezzi d'opera ed i materiali che non possano essere ricoverati entro la recinzione e possano pertanto costituire causa di pericolo nei confronti di terzi durante le ore notturne.

3. Caduta di oggetti dall'alto

Non dovrebbero svolgersi lavorazioni che prevedono particolare rischio di caduta di oggetti dall'alto.

4. Rischio di caduta di persone dall'alto

Il piano di sicurezza prevede la realizzazione di misure di protezione sui cigli degli scavi ogni qualvolta vi sia il pericolo di caduta da altezze superiori a mt. 0,5. Qualora l'altezza del posto di lavoro sia superiore a mt. 2,00 dalla zona di possibile caduta, il parapetto dovrà possedere buone caratteristiche di stabilità e resistenza e pertanto non potrà essere accettata la semplice predisposizione di cavalletti con nastro o bandella colorata.

La discesa degli operai nello scavo avverrà per mezzo di scale munite di piedi in gomma anti-scivolamento; la sommità, che dovrà sbordare di almeno 1 mt. dal piano di sbarco, dovrà essere saldamente legata.

5. Apertura di scavi

Il progetto di contratto prevede l'esecuzione di scavi a sezione obbligata per la realizzazione delle reti idriche e di allontanamento delle acque meteoriche e fognarie. Prima di iniziare gli scavi l'Appaltatore dovrà effettuare i tracciamenti, individuare le linee di alimentazione e scarico, procedere manualmente e con cautela sino al loro scoprimento.

Per interferenze con cavi elettrici o tubi del gas si richiama l'obbligo di attendere l'intervento di sezionamento effettuato a cura personale tecnico.

Per l'apertura delle trincee, l'Appaltatore dovrà seguire scrupolosamente le prescrizioni del progetto e del Piano di sicurezza, effettuando gli scavi con estrema cautela, sotto la diretta sorveglianza del preposto ed informando immediatamente la D.L. di qualsiasi circostanza anomala riscontrata durante l'iter dei lavori.

Gli scavi dovranno essere eseguiti secondo le indicazioni del progetto, curando la formazione delle scarpate.

Prima dell'ingresso dei lavoratori, tutti gli scavi con profondità superiore a mt. 1,50, qualora non protetti da scarpate aventi pendenza pari all'angolo di attrito del terreno (si prescrive che ove questo non sia correttamente determinato debba essere assunto il valore di 45°) dovranno essere protetti con casseforme o sbadacchi per il sostegno delle scarpate, posizionati e movimentati seguendo la presenza del personale nello scavo.

Le trincee a sezione obbligata con altezza inferiore o uguale a mt. 1,50, qualora l'operatore debba lavorare accucciato, dovranno essere protetti da sbadacchiature isolate, localizzate sull'area di lavoro, anche costituite da semplici pannelli di armatura o assi da ponteggio controventate da tubi o tavolame;

tali protezioni potranno essere rimosse solamente al termine della lavorazione. Ad evitare il franamento delle scarpate le recinzioni e/o i parapetti superiori di protezione dovranno essere disposti in maniera tale da non consentire l'avvicinamento di veicoli al ciglio dello scavo.

Tutto il materiale di scavo non potrà essere accumulato sul ciglio dello scavo ma dovrà essere immediatamente trasportato ad una discarica autorizzata oppure condotto ad una cava di prestito in uso all'Appaltatore.

6. Interferenze con linee di impianti

Come anzidetto nel sottosuolo dell'area esterna di pertinenza sono presenti linee interrate relative a impianti di: alimentazione e scarico. Trattandosi di impianti di vecchia realizzazione non sono disponibili i rilievi delle reti; prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere effettuati (a cura e spese dell'Appaltatore) i rilievi, gli eventuali sezionamenti e tutte le attività necessarie a mettere in sicurezza il cantiere. E fatto obbligo all'Appaltatore di reperire presso la Stazione Appaltante e gli enti erogatori tutte le informazioni necessarie a riguardo della tipologia e dell'esatta posizione delle linee, ogni ritrovamento o situazione imprevista dovranno essere segnalati alla D.L. e/o al Coordinatore per la sicurezza.

L'eventuale scavo di avvicinamento alle condutture interrate dovrà essere effettuato manualmente e con cautela sotto la supervisione di personale a terra; lo scoprimento deve essere effettuato con paleggio manuale.

Per interferenze con cavi elettrici o tubi del gas si richiama l'obbligo dell'Appaltatore di accertare l'avvenuto sezionamento della tubazione, eventualmente attendere l'intervento di personale tecnico, istruire il personale delle macchine operatrici circa la presenza delle reti suddette e mantenere la sorveglianza di un preposto alle operazioni di scavo per il tempo necessario.

7. Rischio di investimento, di collisione con autoveicoli e intralcio alla circolazione

Sono necessarie misure coordinate e continue di regolamentazione dei flussi della circolazione stradale in generale per il cantiere:

- è vietato il libero accesso al cantiere dei veicoli delle maestranze, i quali dovranno essere posteggiati esclusivamente nelle zone dedicate;
- i furgoni dovranno accedere solo per le operazioni di carico e scarico e poi essere condotti negli spazi di parcheggio anzidetti per non intralciare i percorsi del cantiere;
- i veicoli che a qualsiasi titolo si trovino nel cantiere dovranno rispettare i limiti di velocità, attenersi ai cartelli di avviso e pericolo e fare attenzione alle manovre degli eventuali mezzi d'opera;
- le macchine operatrici in attività dovranno avere il giro faro e l'avvisatore acustico in funzione;
- la velocità massima consentita nel cantiere è di 5 kmh.

Tutte le operazioni di immissione sulla strada pubblica dovranno essere effettuate in condizioni di sicurezza, qualora le condizioni di traffico, meteorologiche o la tipologia del carico non consentano una perfetta visibilità, si dovrà ricorrere alla segnalazione di personale a terra sia per l'inserimento nella circolazione dei mezzi d'opera e dei veicoli che per la regolamentazione del traffico stradale.

Tutti gli operatori addetti alla segnalazione su strada dovranno sempre essere:

- muniti di indumenti ad alta visibilità e di palette o bandiere dei colori regolamentari;
- a conoscenza delle regole di segnalazione;
- situati in posizione tale da non costituire ulteriore pericolo per se stessi e per la circolazione.

Tutte le occupazioni di suolo pubblico e di limitazione della circolazione stradale dovranno essere prese in accordo con i competenti Uffici Tecnici Comunali e messe in atto secondo le prescrizioni impartite.

All'inizio del cantiere si terrà una riunione di coordinamento con tutte l'Appaltatore e le Imprese subappaltatrici per regolamentare e coordinare i rispettivi flussi veicolari.

8. Esposizioni a: rumori, polveri e fumi di scarico

Scavi, demolizioni, getti e movimentazioni saranno messe in atto con l'ausilio di mezzi meccanici dotati di motore a combustione.

Le lavorazioni si svolgono immediatamente all'esterno e parzialmente all'interno dell'edificio, ove è necessario agire con estrema cautela ponendo attenzione a limitare i disagi.

Per evitare o limitare l'esposizione al rumore si prescrivono le seguenti misure di prevenzione:

- adoperare macchine dotate di pannelli isolanti per limitare la trasmissione del rumore;
- disporre il personale in maniera da limitare il personale esposto al rumore, alle polveri ed ai fumi;
- mantenere il personale esposto sotto il controllo del medico competente.

Sarà cura dell'Appaltatore effettuare il monitoraggio costante delle condizioni dell'ambiente di lavoro e dell'edificio al fine di garantire le condizioni ambientali previste dalla vigente legislazione.

9. Interferenze con altre imprese

Contemporaneamente con i lavori in oggetto la Stazione Appaltante potrà mettere in atto autonomamente attività di manutenzione ordinaria o straordinaria o eventuali lavorazioni accessorie rispetto ai lavori appaltati, in particolare si anticipa la necessità di mantenere l'impianto di illuminazione.

Sarà pertanto necessario procedere all'integrazione del PSC e del POS analizzando le ulteriori lavorazioni ed effettuare le seguenti attività:

- valutazione dei nuovi rischi apportati;
- individuazione delle necessarie misure di protezione;
- attualizzare la stima degli oneri per la sicurezza;
- aggiornare il cronoprogramma.

Sarà quindi necessaria una profonda azione di informazione e di sensibilizzazione delle maestranze ed il confronto tra l'Appaltatore ed i responsabili tecnici delle altre imprese coinvolte attraverso la partecipazione congiunta alle riunioni di coordinamento periodiche e/o straordinarie.

10. Rischio di incendio

Non si segnalano particolari rischi di incendio durante la normale attività del cantiere, tuttavia alcune fasi particolari potrebbero presentare un margine di pericolosità:

- in presenza di depositi di legname da costruzione;
- in presenza di depositi significativi di materiale sintetico infiammabile (es: guaine bituminose);
- in presenza di depositi significativi di vernici sintetiche;
- in corrispondenza di eventuali depositi di bombole ossiacetileniche per il taglio di manufatti metallici;
- in occasione dei lavori di saldatura o taglio con cannello;
- in occasione della saldatura delle guaine bituminose.

I depositi che contengono consistenti quantità materiali infiammabili dovranno essere segnalati con apposita segnaletica e provvisti di estintori a polvere, anch'essi segnalati dalla segnaletica di rito.

Gli estintori dovranno essere forniti in cantiere in perfette condizioni d'uso e manutenzione, revisionati periodicamente come previsto dalla legge; la data di tutte le visite di manutenzione e verifica dovrà essere annotata sul cartoncino situato a bordo dell'estintore.

Un estintore dovrà essere comunque posizionato nei pressi dell'ufficio di cantiere, del deposito di materiali infiammabili, ed in prossimità delle zone di lavoro ove si faccia uso di fiamma libera.

Il personale dovrà essere istruito sulle procedure antincendio messe in atto dall'Appaltatore, sulla posizione dei mezzi mobili di estinzione e delle manichette antincendio esistenti che sarà possibile utilizzare in caso di necessità.

11. Rischi trasmessi all'ambiente circostante

L'effettuazione dei lavori di contratto introduce le seguenti situazioni estranee alle normali attività del complesso edilizio:

- presenza di automezzi e macchine operatrici nelle aree prossime al cantiere e in corrispondenza degli accessi stradali: addestrare il personale e utilizzare gli avvisatori ottico acustici;
- l'immissione nel traffico: posa di specchi per facilitare l'individuazione dei pedoni in transito sul marciapiedi, posa di cartelli di avviso del transito di automezzi, eventuale assistenza di personale a terra;

- conduzione a terra di scariche atmosferiche attraverso le grandi masse metalliche: impianto di dispersione;
- polvere e proiezione di schizzi o schegge: personale capace e protezioni fisiche;
- rumore oltre gli 85 dbA: allontanamento delle sorgenti di rumore, utilizzo apparecchiature silenziate.

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

1. Servizi in generale

Il crono-programma dei lavori prevede l'allestimento di tutte le attrezzature provvisorie e socio-assistenziali del cantiere, come attività propedeutica all'inizio di ciascuna fase delle lavorazioni di contratto e pertanto:

- la realizzazione della recinzione perimetrale di cantiere interna al complesso, con il posizionamento di cancelli pedonali e carrai; in corrispondenza dei luoghi d'esodo la recinzione dovrà essere realizzata con spazi aperti tali da configurarsi come luogo sicuro, le porte corrispondenti saranno dotate di tavolato di protezione e mantovana di protezione;
- l'allacciamento del contatore all'Ente erogatore dell'energia e la realizzazione di una rete di cantiere con quadro generale, quadri di zona e quadretti trasportabili con prese da posizionare nelle immediate vicinanze della zona operativa;
- il posizionamento dei baraccamenti da adibire a locali socio-assistenziali di cantiere, coibentati ed arredati secondo legge, attrezzati a: spogliatoio per le maestranze, mensa, servizi igienici con: wc, lavabi e doccia dotata di acqua calda (dimensionamento dei locali in funzione del quantitativo di maestranze da impiegare, compresi i subappaltatori);
- la fornitura in opera di un locale prefabbricato da adibire ad ufficio di cantiere ad uso esclusivo del personale della D.L. cui dovranno essere consegnate le chiavi (manutenzione periodica energia e riscaldamento sono a carico dell'Appaltatore per tutta la durata delle opere);
- l'immediato allacciamento a: fognatura, rete di alimentazione elettrica, messa a terra, acqua e telefono;
- la realizzazione di tettoie e di luoghi di deposito temporaneo dei materiali da porre in opera e delle macerie da allontanare a discarica;
- la predisposizione della rete di terra dell'impianto di cantiere da collegare in maniera equipotenziale alla rete generale dell'edificio;
- la rete di illuminazione del cantiere derivata dal nuovo impianto di cantiere;
- l'apposizione del cartello di indicazione dei lavori e di eventuali pannelli illustrativi con immagini colorate, secondo le indicazioni della Stazione Appaltante;
- l'apposizione del cartello di divieto di accesso alle persone estranee in prossimità di tutti i varchi di accesso all'area confinata;
- l'apposizione del cartello di segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici, sia sul cancello del cantiere che su quello su strada;
- l'apposizione di cartelli di pericolo presso tutti i posti fissi di lavoro;
- l'apposizione di cartelli di divieto, pericolo e prescrizione per ogni necessità delle lavorazioni;
- posa di specchi per aumentare la visibilità agli accessi carrai;
- certificazione D.M. 37/2008 degli impianti realizzati;
- la predisposizione degli estintori previsti dal Piano di sicurezza e coordinamento;
- la manutenzione costante di tutti gli apprestamenti quali ad esempio: manutenzione dei posti di lavoro fissi e degli steccati, pulizia dei locali socio-assistenziali, verifica periodica e aggiornamento dell'impianto elettrico e di terra, verifica periodica degli estintori, etc...

2. Primo soccorso

Prima di accedere al cantiere tutto il personale ed in particolare il capo-cantiere dovrà essere sottoposto ad un corso di istruzione certificato da un organismo competente mediante un diploma in merito a: rischi connaturati alle lavorazioni edili in generale, alle misure di prevenzione, alle procedure di primo

soccorso che comprendono l'utilizzo dei presidi contenuti nel pacchetto di medicazione che sarà posto a disposizione delle maestranze ed integrato ogni volta che venga utilizzato.

Nel locale spogliatoio di ciascuna impresa deve essere conservato un pacchetto di prima medicazione; dovrà essere data comunicazione di questa notizia a tutti i lavoratori che, a qualsiasi titolo, vengano a prestare la propria opera in cantiere.

Il pacchetto di medicazione dovrà essere composto secondo quanto disposto dalla normativa vigente e contenere istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Si consiglia comunque di mettere a disposizione dei lavoratori anche il seguente materiale necessario per interventi di primo soccorso:

- sapone neutro;
- acqua ossigenata;
- betadine;
- garze sterili;
- bende elastiche;
- cerotti sterili;
- cotone di germania;
- fascia emostatica;
- stecche di posizione (dito, polso, gamba);
- retelast;
- telini sterili;
- soluzione fisiologica (500 c.c o più);
- pacco ghiaccio pronto.

Si ricorda la necessità che ogni lavoratore dell'impresa conosca le modalità di trattamento di primo soccorso, il numero di telefono per richiedere l'assistenza sanitaria e le modalità di intervento da adottare qualora la situazione si presenti particolarmente critica e non sia possibile attendere il soccorso di personale specializzato.

3. Accessi e circolazione

L'area dispone di un accesso carraio su Corso Unione Sovietica, l'accesso al cantiere potrà avvenire unicamente dal seguente passaggio:

- Accesso carraio da Corso Unione Sovietica 655.

I veicoli delle maestranze e dei fornitori non potranno circolare liberamente all'interno del cantiere, per la sosta è stata individuata un'area di parcheggio specifica, delimitata e sita in prossimità del cantiere. All'interno del parcheggio delle maestranze le vettura dovranno essere disposte in maniera ordinata avendo cura di garantire un'agevole accessibilità agli autocarri ed ai mezzi d'opera.

Nell'area interna al recinto di cantiere si consentirà unicamente l'accesso dei mezzi d'opera e degli autocarri, questi ultimi accederanno per il solo periodo di carico e scarico; i lavoratori autonomi dovranno parcheggiare i propri autocarri nel parcheggio delle maestranze non appena terminate le operazioni di carico.

La presenza, nelle aree limitrofe al cantiere, di personale, fornitori e fruitori dell'edificio e di altre persone estranee ai lavori, rende ancor più necessario l'utilizzo di particolari cautele quali:

- segnalazione degli apprestamenti (luminosa notturna e diurna bicolore);
- chiusura dei portoni e sorveglianza costante degli accessi;
- circospezione e cautela nell'utilizzo di automezzi e mezzi d'opera ed in particolare nelle operazioni di immissione nel traffico;
- in caso di insufficiente visibilità si prescrive la presenza di un operatore a terra dotato di abbigliamento e mezzi di segnalazione omologati;

L'Appaltatore dovrà regolamentare il transito degli autocarri e delle macchine operatrici (all'interno del cantiere e nel giardino di pertinenza) affinché mantengano una velocità che permetta il pieno controllo del mezzo (max 5 kmh), sensibilizzando agli autisti (dipendenti e fornitori) a riguardo degli obblighi insiti nelle lavorazioni da effettuare.

4. Baraccamenti

I locali a servizio del cantiere, realizzati con prefabbricati monoblocco, coibentati ed arredati secondo le disposizioni di legge, dovranno prevedere i seguenti ambienti: spogliatoio per le maestranze, mensa, servizi igienici con: wc, lavabi e doccia dotata di acqua calda. L'Appaltatore è tenuto a dimensionare i locali socio assistenziali secondo le reali necessità della propria forza lavoro tenendo conto anche delle necessità di utilizzo dei subappaltatori.

Le baracche dei servizi socio assistenziali potranno restare nel medesimo luogo per tutta la durata dei lavori, dovranno essere allacciate alle reti di alimentazione e scarico; i costi di manutenzione, riscaldamento e pulizia sono compresi negli oneri di appalto ed evidenziati nella stima dei costi di sicurezza.

L'Appaltatore dovrà inoltre, a sua cura e spese, fornire un ulteriore prefabbricato monoblocco delle dimensioni minime di mt. 5,00 x 2,30 ed allestire al suo interno un ufficio ad uso esclusivo della D.L. Per tutta la durata dei lavori dovrà essere messo a disposizione il seguente arredamento nuovo: tavolo con piano in laminato plastico, 4 sedie, 1 armadietto, dotato di chiusura con chiave, pannelli di compensato (almeno 4 mq) affissi ai muri per consentire di appendere i disegni, appendiabiti, apparecchio telefonico con linea volante derivata dall'edificio. L'uso del locale è riservato esclusivamente alla D.L. cui dovranno essere consegnate le chiavi. La pulizia, il riscaldamento e la manutenzione sono competenza dell'Appaltatore edile per tutto il periodo di durata del cantiere.

5. Depositi

I luoghi di deposito dei materiali da costruzione potranno essere dislocati, compatibilmente con l'andamento del cantiere, nell'area individuata nella planimetria allegata. Per evidenti ragioni di igiene il presente Piano di sicurezza prescrive di depositare nei pressi dei servizi socio-assistenziali e degli uffici solo pallets e materiale nuovo imballato. I materiali recuperati da reimpiegare dovranno essere depositati in posizione defilata. I detriti saranno stoccati esclusivamente all'interno di silos e cassoni scarrabili per evitare di danneggiare le pavimentazioni, da posizionare nei pressi dei cancelli carrai per ridurre i percorsi degli autocarri.

Si raccomanda di approvvigionare i materiali da costruzione e gli inerti necessari alle esigenze di cantiere in misura tale che essi non costituiscano pericolo e/o intralcio alle lavorazioni ed alle attività del cantiere.

In particolare si ricorda la necessità di allontanare tempestivamente i detriti dal piano di copertura e di approvvigionare le nuove forniture in misura tale da non sovraccaricare gli orizzontamenti ed i ponteggi. Il materiale che non venisse impiegato quotidianamente, al termine della giornata lavorativa dovrà essere messo in condizione di sicurezza e pertanto:

- ricondotto a terra nel caso le dimensioni, la forma o il peso non garantiscano la stabilità;
- ricondotto a terra oppure saldamente vincolato ove possa essere soggetto alla spinta del vento;
- distribuito in maniera da non costituire un pericoloso carico concentrato;
- ricondotti a terra i recipienti che, a seguito delle precipitazioni atmosferiche, possano riempirsi e costituire carico eccessivo.

Si raccomanda di seguire prudentemente le indicazioni succitate ricordando che situazioni impreviste ed imprevedibili possono essere causa del protrarsi anomalo di una sospensione temporanea dei lavori e pertanto aumentare il rischio di esposizione alle intemperie.

L'ordine del cantiere è condizione indispensabile alla conduzione dei lavori in sicurezza; l'Appaltatore è tenuto a depositare i materiali da costruzione e rifiuto nelle aree ben specifiche individuate, o in caso di insufficienza in spazi che verranno individuati durante le riunioni di coordinamento. Alle eventuali violazioni, contestate dalla D.L. all'Appaltatore con richiamo scritto di messa in mora ed intimazione dei termini, farà seguito la rimozione a cura di una ditta terza disposta dalla D.L. con addebito della fattura all'Appaltatore in occasione del SAL successivo.

6. Deposito di bombole

L'eventuale conservazione delle bombole di acetilene per le lavorazioni da effettuare nel cantiere deve essere effettuata in conformità al D.M. 22.12.59.; gli eventuali depositi dovranno essere riparati da una

tettoia, delimitati da una recinzione fissa chiusa con lucchetto. Le bombole dovranno essere depositate in apposite rastrelliere, nei quantitativi prescritti, separando fisicamente i recipienti vuoti da quelli pieni e indicando chiaramente con un cartello la condizione del materiale depositato.

7. Impianto elettrico di cantiere

L'impianto di cantiere dovrà essere realizzato in conformità alla Norma CEI 64-17 (Guida all'esecuzione degli impianti nei cantieri), avrà origine dal punto di allacciamento della linea di alimentazione questo punto coinciderà con il punto di fornitura (morsetti dell'interruttore limitatore o dell'organo di misura installato dall'ente erogatore).

L'impianto di cantiere dovrà essere progettato a cura e spese dell'Appaltatore ed al termine della sua realizzazione dovrà essere presentata la dichiarazione di conformità redatta, ai sensi del D.M. 37/2008, a cura di un installatore abilitato ed iscritto alla C.C.I.A.A.

L'impianto è posto sotto la diretta responsabilità dell'Appaltatore che sarà comunque tenuto a consentirne l'uso ai propri subappaltatori.

La manutenzione e la sorveglianza sulle modalità d'uso dell'impianto è pertanto nelle responsabilità dell'Appaltatore, il quale lascerà indenne la Stazione Appaltante dalle eventuali conseguenze di sinistri o malfunzionamenti dovuti all'uso incauto dei propri dipendenti, dei subappaltatori, delle Ditte terze che potranno operare per conto della Città di Torino. L'Appaltatore è altresì responsabile di eventuali manomissioni effettuate dagli operatori e dai pazienti della struttura in quanto a Lui spetta il compito di confinare il cantiere e vigilare sulla continuità delle misure di separazione fisica.

L'impianto, comprendente elementi fissi o mobili (non fissati a parti strutturali od infrastrutturali del cantiere) sarà indicativamente composto dai seguenti elementi:

- quadro generale di cantiere;
- quadri di zona fissi;
- quadri di zona mobili o trasportabili;
- linee di alimentazione fisse (in canalizzazione dedicata o su tesata);
- linee di alimentazione mobile (avvolgicavo e/o cordini prolungatori);
- eventuale impianto di illuminazione (fisso o trasportabile) per consentire lo svolgimento di lavorazioni che si protraggano oltre il normale orario;
- collegamento equipotenziale di terra.

Il punto presunto di allacciamento, il tracciato delle principali linee di distribuzione e la posizione dei quadri elettrici sono sommariamente indicati nelle tavole di progetto delle installazioni allegate al presente Piano di sicurezza e coordinamento. Tutta la rete principale dovrà essere predisposta in modo da non essere danneggiata durante i lavori (all'interno di una tubazione rigida interrata o a vista, su tesata oppure fascettata in posizione elevata su elementi fissi). La rete di distribuzione minuta degli impianti di cantiere, pur essendo stata compensata negli oneri di sicurezza, non è stata disegnata per non entrare in un dettaglio organizzativo che, nel rispetto della legislazione vigente, spetta esclusivamente all'Impresa Appaltatrice.

Non sarà consentito per alcun motivo l'utilizzo delle vie cavi realizzate a servizio fabbricato. E invece prescritto l'allacciamento della rete di terra del cantiere a quella dell'edificio per la formazione di un collegamento equipotenziale capace di garantire il grado di dispersione richiesto dalla normative vigenti, avendo cura di predisporre dispersori in corrispondenza di tutte le grandi masse metalliche.

La formazione e la manutenzione della rete principale di distribuzione del cantiere costituita da cavi, quadri, tubazioni, pali, tesate e linea di terra è compensata all'interno con gli oneri previsti dal Progetto e dal Piano di sicurezza. L'impianto rimarrà a disposizione, per tutta la durata dei lavori, della Città di Torino che potrà metterlo a disposizione di altri soggetti chiamati all'esecuzione di lavori commissionati direttamente a condizione di un corretto utilizzo, secondo le prescrizioni della dichiarazione di conformità. Al termine dei lavori all'Appaltatore spetterà l'onere di rimuovere i cavi, i pali, le tesate, i cavidotti, i fissaggi e ogni ulteriore elemento di sua proprietà per riportare i luoghi allo stato originale.

Nel Piano di sicurezza e nella stima dei costi sono previsti alcuni requisiti minimi delle dislocazioni e delle apparecchiature, l'Impianto dovrà comunque essere realizzato sulla base delle reali esigenze dei lavori come espresse nel Piano operativo di sicurezza esposto dall'Appaltatore e come stabilito dalle

norme vigenti. Ove durante il corso dei lavori si rendessero necessarie ulteriori dotazioni l'Appaltatore dovrà metterle in atto con sollecitudine senza avanzare richieste di maggiori compensi oltre a quelli pattuiti dal Contratto.

Tutti i materiali e le apparecchiature impiegate dovranno possedere i previsti marchi di qualità e essere compatibili con le condizioni di impiego del cantiere. L'Appaltatore dovrà inoltre presentare all'Ispesl competente per territorio la denuncia relativa all'impianto di messa a terra che si trova sotto la propria responsabilità.

Con il corrispettivo a corpo degli oneri di allestimento del cantiere si intendono compensati i costi relativi ai materiali e alla mano d'opera necessari allo spostamento delle attrezzature per seguire l'andamento dei lavori e disporre di impianti costantemente a norma delle vigenti leggi.

8. Smaltimento dei rifiuti

Tutti i materiali non riutilizzabili, derivanti dagli scavi e dalle demolizioni, oltre agli imballaggi devono essere immediatamente condotti ad una discarica autorizzata oppure essere selezionati sulla base dell'appartenenza merceologica e temporaneamente disposti in cassoni scarrabili e silos all'interno delle zone di cantiere. Non sarà concesso in alcun caso, anche se per breve periodo, depositare materiale sul terreno e, a maggiore ragione, in corrispondenza del ciglio della scarpata del cortile, in quanto causa di franamenti.

Ogni qualvolta sia necessario, l'Appaltatore dovrà provvedere a scopare il sedime del cortile, delle strade e dei marciapiedi per rimuovere ghiaia, macerie, calcinacci o altri detriti.

Tutti i manufatti che la Stazione Appaltante ordinerà di recuperare non potranno essere abbandonati in cantiere bensì dovranno essere immediatamente trasportati e consegnati nel luogo che sarà indicato dalla D.L.

9. Tavola grafica di allestimento del cantiere ALLEGATA

10. Dispositivi di protezione collettiva

Sono considerati dispositivi di protezione collettiva quei dispositivi che vengono attivati preventivamente all'insorgenza del rischio e che fanno parte dell'allestimento generale del cantiere o della specifica fase di lavoro.

Essi sono chiamati a proteggere le maestranze (nel nostro caso anche le persone estranee ai lavori che gravitano nei pressi del perimetro del cantiere) senza che queste ultime siano chiamate a comportamenti particolari o all'uso di cautele o mezzi protettivi individuali.

Nel caso specifico sono previste le seguenti misure:

- recinzione dell'area dei baraccamenti di cantiere e di deposito con, ad ogni accesso, segnaletica verticale di: pericolo cantiere, presenza di mezzi d'opera, limite di velocità, divieto di accesso, avviso generico dei pericoli che si incontrano nel cantiere;
- eventuale potatura degli alberi presenti nel cortile, per agevolare l'accesso degli autocarri;
- recinzione degli spazi di cantiere e di deposito con cartelli di pericolo e divieto di accesso;
- confinamento delle attività oppure, ove non sia possibile, apposizione di barriere transenne nei pressi del luogo di lavoro;
- lanterne per la segnalazione notturna di ponteggi ed altri ingombri al transito e passaggio;
- protezione dei posti di lavoro fissi con robuste tettoie;
- protezione dalle sovratensioni e dalle scariche atmosferiche;
- impianto di illuminazione asservito ai servizi socio-assistenziali ed al cantiere per tutta la durata dei lavori;
- estintori presso i baraccamenti ed i luoghi ove si utilizza la fiamma libera;
- formazione di scarpate per gli scavi, oppure armatura delle pareti (impresa edile);
- armatura delle pareti per scavi con $h > 1$ durante le lavorazioni con persona accucciata; sorveglianza del preposto (impresa edile);
- predisposizione di lamiere metalliche di spessore tale da consentire il passaggio di autoveicoli e garantire la continuità del traffico di cantiere durante l'apertura delle trincee di scavo (impresa edile);
- deposito dei materiali d'uso o di scavo esclusivamente nelle aree delimitate individuate dalla D.L. per evitare di costituire elemento di pericolo e prevenire cadute accidentali di materiali;
- parapetto lungo il ciglio degli scavi ove vi sia la possibilità di cadere da un'altezza superiore a mt. 0,5; con altezze superiori a mt.2 solida staccionata (impresa edile in generale, altre imprese in particolare);
- eventuale accompagnamento delle macchine operatrici con l'ausilio di personale di manovra a terra;
- utilizzo di girofaro sempre acceso durante l'operatività dei mezzi d'opera;
- scavi in prossimità di linee interrato assistiti da personale a terra;
- apparecchi di sollevamento per la movimentazione di carichi disagiati o con peso unitario superiore a 30 kg;
- nolo montacarichi con le stesse motivazioni;
- fornitura di materiale di prima medicazione;
- maggiori costi della mano d'opera per il processo di formazione-informazione (generale e di fase) da mettere in atto a cura dell'Appaltatore e di cui dovrà essere fornita documentazione scritta;
- impegno maestranze per misure di presidio del cantiere durante le lavorazioni che non sia possibile confinare completamente con steccati e barriere;
- costi di formazione-informazione del personale ed in particolare di: Direttore di cantiere, Direttore Tecnico, RSL;
- il costo del personale tecnico necessario all'aggiornamento del cronoprogramma;
- costi del programma sanitario previsto per la attività soggette alla vigilanza del medico competente;
- costo di manutenzione e verifica periodica di: strutture fisse, impianti elettrici e di terra, verifica delle funi degli impianti di sollevamento, etc...

Le misure di prevenzione e protezione indicate sommariamente nell'elenco precedente e le relative procedure di realizzazione, sono più diffusamente descritte nelle prescrizioni del successivo capitolo "Valutazione dettagliata dei rischi e delle misure di sicurezza".

11. Dispositivi di protezione individuali

Sono considerati dispositivi di protezione individuali quegli strumenti e quelle procedure atti a proteggere in ultima istanza il lavoratore singolo da rischi che non possono essere annullati o attenuati da dispositivi di protezione collettiva.

Nel nostro caso sono previste le seguenti misure:

- *scarpe antinfortunistiche* con sfilamento rapido, intersuola e puntale di protezione per evitare: lo scivolamento e la caduta dall'alto, lo schiacciamento del piede, la perforazione della suola e favorire l'estrazione del piede in caso di infortunio;
- *casco di protezione* per evitare o ridurre: danni da caduta di oggetti dall'alto, all'interno degli scavi o nelle zone sottostanti ponteggi e altri luoghi di lavorazione;
- *guanti* come strumento di difesa delle mani;
- *stivali ed indumenti impermeabili*: come strumento di difesa dalle intemperie e dagli agenti atmosferici in genere;
- *cuffia e archetti* con inserti in gommapiuma per ridurre il rischio di esposizione al rumore delle macchine operatrici (per i lavoratori, la D.L. e per i visitatori);
- *occhiali e schermi protettivi* degli occhi per le lavorazioni che possono produrre proiezione di polveri, schegge e schizzi;
- schermi omologati per le operazioni di saldatura;
- *imbragature con sistema anticaduta e arrotolatore* per le operazioni di montaggio dei ponteggi e le eventuali piccole opere di manutenzione ove sia stato necessario rimuovere preventivamente il ponteggio;
- *tutti i DPI previsti dalle istruzioni d'uso* delle macchine operatrici e degli utensili impiegati.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dovrà essere documentata in forma scritta. Per la definizione di caratteristiche ergonomiche e modelli di DPI, sull'idoneità all'uso dei lavoratori dovrà essere concordata con il medico competente ed il Responsabile per la sicurezza dei lavoratori. Ulteriori informazioni sull'impiego dei DPI e sull'eventuale integrazione di misure di prevenzione in particolari circostanze ambientali o di lavorazione, si raccomanda all'Appaltatore di leggere le schede bibliografiche allegate al presente documento.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno CE comprovante l'avvenuta certificazione dell'apparecchiatura da parte del produttore.

E' compito del lavoratore effettuare le seguenti attività:

- avere cura dei DPI messi a disposizione dal datore di lavoro;
- controllare se i DPI messi a disposizione hanno la marcatura CE di conformità;
- segnalare eventuali deficienze dei DPI ai diretti superiori e chiedere eventualmente la loro sostituzione;
- non apportare modifiche al DPI;
- attenersi alle istruzioni ricevute in merito al corretto uso del DPI ed osservare le eventuali procedure aziendali in merito;
- osservare l'obbligo o il consiglio di indossare i DPI tutte le volte che ne è previsto l'uso o che le condizioni di lavoro lo esigono.

12. Uso non esclusivo degli apprestamenti di cantiere

Si specifica che l'Appaltatore è incaricato della realizzazione delle misure generali di protezione collettiva e dovrà provvedere a sua cura e spese a tutte le delimitazioni fisse del cantiere, alle recinzioni, alla rete elettrica di cantiere, alla predisposizione di tutta la segnaletica generale del cantiere, alla predisposizione dei baraccamenti e dell'ufficio per la D.L., alla protezione degli scavi, alla delimitazione dei luoghi e degli scavi con parapetti, percorsi protetti, luoghi sicuri, etc...

Tali attrezzature compensate con le somme individuate dal contratto e dalla stima degli oneri per la sicurezza sono da considerarsi a disposizione della Stazione Appaltante, con obbligo di costante manutenzione ed adeguamento per tutta la durata del cantiere. La Stazione Appaltante ne potrà consentire l'utilizzo ad altre imprese (si cita ad esempio l'eventuale intervento di IRIDE per l'adeguamento degli impianti), alle condizioni di normale uso e ordinaria diligenza. In forza di questo uso non esclusivo spetta all'Appaltatore adoperarsi con particolare diligenza affinché le strutture, che

possono essere utilizzate anche da personale estraneo al proprio organico, non siano mai prive della minima misura di protezione e sicurezza, restando Egli l'unico responsabile dell'accadimento di sinistri per inadeguatezza delle misure provvisoriale, anche nel caso di rimozione delle protezioni effettuate incautamente da terzi.

Sulle altre Imprese che dovessero essere impegnate nel cantiere incombe l'obbligo di un utilizzo diligente delle misure provvisoriale nel rispetto delle normative vigenti e con il rispetto delle attrezzature messe a disposizione.

In forza della responsabilità esclusiva dell'Appaltatore non sarà consentita a nessuna delle altre Imprese alcuna, anche minima, modifica delle opere provvisoriale.

L'utilizzo degli apparecchi di sollevamento, delle sorgenti mobili di illuminazione, di macchinari quali: betoniera, cesoie, piegaferro, ed altri utensili manuali (es trapani, smerigliatrici, demolitori, etc.,,) è prerogativa esclusiva dell'Impresa proprietaria e nessuna rivendicazione potrà essere accampata, a nessun titolo, dalle altre imprese presenti in cantiere che potranno unicamente alimentare le proprie apparecchiature (che devono essere a norma ed allacciate nel rispetto delle caratteristiche e delle potenzialità dell'impianto). Per quanto attiene all'uso degli apparecchi di sollevamento si precisa che la manovra è riservata all'Appaltatore ma che Questi è tenuto ad effettuare i tiri necessari all'esecuzione delle ulteriori opere connesse.

Incombe invece su ciascuna Impresa l'obbligo di delimitare e proteggere, con materiale, mezzi d'opera e personale propri, le aree nelle quali operano, in maniera esclusiva e non, per tutto il tempo della loro operatività ed anche in seguito.

Qualora per eseguire una lavorazione sia assolutamente necessario operare rimuovendo i dispositivi di protezione collettiva il Coordinatore valuterà le modifiche al POS che prevedano misure di protezione equivalenti basate sull'utilizzo di DPI, adeguati per numero e qualità. In queste situazioni incombe sulla ditta esecutrice (Appaltatore o altra azienda operante a qualsiasi titolo) l'obbligo di presidio continuo per impedire l'accesso a qualsiasi persona nel luogo di pericolo e, in caso di mancata ultimazione della lavorazione per una qualsiasi causa di sospensione (anche per la pausa pranzo), Questi dovrà nell'ordine:

- installare nuovamente le protezioni rimosse;
- oppure chiudere in maniera non manomissibile tutti gli accessi al luogo di lavoro non protetto e affiggere cartelli di divieto ed avviso;
- oppure lasciare una persona sul posto per impedire a chiunque di avvicinarsi al luogo di pericolo.

Nel caso di operatività non esclusiva in una medesima zona di lavoro vige la responsabilità in solido delle diverse aziende impegnate a mettere in atto tutte le necessarie misure di protezione e prevenzione; pertanto ciascun preposto si dovrà adoperare con diligenza, anche in carenza dell'intervento dell'altra azienda impegnata e segnalare immediatamente l'anomalia alla D.L. perché possa richiamare la parte negligente.

13. Movimentazione manuale dei carichi

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno misure organizzative atte a ridurre il rischio dorsolombare.

Il datore di lavoro dovrà informare i lavoratori sul peso dei carichi da spostare per evitare il sollevamento di carichi ingombranti, sbilanciati o con peso individuale superiore a 30 kg.

I pacchi, i fasci od i pallets necessari alle attività di cantiere dovranno essere scaricati dall'autocarro mediante l'impiego di impianti meccanici di sollevamento.

I sollevamenti ai piani dovranno essere effettuati con contenitori chiusi oppure ove non fosse materialmente possibile per la forma o la dimensione degli oggetti, mediante l'impiego di imbragature omologate ed assoggettate alla periodica verifica dello stato d'uso, previa la delimitazione ed il presidio dell'area di tiro e la regolamentazione della presenza del personale come meglio descritto nel presente Piano di Sicurezza.

Le operazioni di sollevamento sono consentite, nelle forme e nelle quantità previste dai manuali d'uso, con montacarichi. La movimentazione ai piani dei carichi unitari superiori ai 30 kg. o dei carichi ingombranti ed eccentrici, deve essere effettuata con l'uso di carriole, carrelli con ruote multiple per il superamento di scalini o transpallet.

Gli oggetti che, per dimensione, forma e composizione, possono costituire pericolo di sforzo dorso-lombare devono essere scaricate dal mezzo di trasporto con l'utilizzo di montacarichi e successivamente movimentate da personale capace, in numero adeguato al carico, dotato di dispositivi di protezione individuale e munito di pinze o altri utensili specifici.

Il solo trasbordo o la giustapposizione dei manufatti stradali (pozzetti, tubazioni e chiusini), se fatto con escavatore, dovrà essere attuato con i carichi sempre vicini al terreno e senza personale nelle vicinanze. In ogni caso l'imbragatura dovrà essere effettuata con funi omologate e vincolate stabilmente a ganci; non è ammesso in nessun caso legare materiali ai denti della benna.

14. Utilizzo delle macchine operatrici

L'operatore deve essere dotato di buona esperienza di movimentazione del mezzo, deve conoscerne tutte caratteristiche di operatività previste dal costruttore e tutte le possibili fonti di pericolo situate nella zona di manovra.

Pertanto tutti gli autisti dovranno essere edotti dei rischi ambientali presenti e delle misure di prevenzione individuate, in particolare l'operatore dell'escavatore deve essere informato dei cavi e delle reti sotterranee, delle tesate e dei lampioni posizionati nei pressi del cantiere. Gli autisti dovranno limitare la velocità all'interno del cantiere e non si dovranno in nessun caso avvicinare i mezzi al ciglio degli scavi ad una distanza inferiore a quella della profondità di scavo; alle operazioni di carico e scarico dovrà sovrintendere un preposto tecnicamente competente. E' fatto assoluto divieto di muovere autopompe, autobetoniere e autogrù con il braccio in posizione di lavoro.

Prima dell'accesso in cantiere di qualsiasi mezzo d'opera con nolo a caldo il Direttore di cantiere, o altro soggetto designato dall'Appaltatore, si dovrà accertare della regolarità delle condizioni di manutenzioni del mezzo e delle relative protezioni inoltre dovrà fornire al manovratore tutte le informazioni necessarie alla conoscenza delle particolari condizioni di cantiere.

Nelle situazioni riguardanti la presenza di mezzi con contratto di nolo a freddo il Direttore di Cantiere dovrà accertare la presenza e la regolarità della documentazione di verifica periodica, delle istruzioni d'uso e manutenzione, la regolarità delle condizioni del mezzo con particolare riferimento ai livelli ed allo stato d'uso delle parti soggette a movimento ed alla presenza delle misure di protezione, inoltre dovrà assicurarsi che l'operatore che verrà messo alla manovra sia dotato dei dispositivi di protezione individuali richiesti e conosca:

tutte le particolarità di funzionamento del mezzo, i pericoli insiti nell'utilizzo, nella manutenzione e nel rifornimento e le misure di prevenzione necessarie impedire infortuni.

Per ogni ulteriore prescrizione operativa si rimanda alla valutazione di rischio espressa dell'Impresa ai sensi del D. Lgs. 81/2008, al Piano operativo di sicurezza dell'Appaltatore ed infine alle schede di rischio allegate al presente documento.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure necessarie, ma potrà integrarle e completarle.

Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza (ad esempio, nell'esecuzione di uno scavo, dove la zona superiore di pericolo deve essere delimitata “..almeno mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo” come dice la legge).

Tipi di messaggio

Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero.

Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato del messaggio.

Cartello di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possono risultare rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi.

Possono essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato.

Cartelli di prescrizione

Prescrivono comportamenti, uso di DPI, abbigliamento e modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato.

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione

Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione

Dislocazione dei cartelli

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si terrà sempre presente la finalità dei messaggi che si vuole trasmettere. A titolo indicativo, di seguito si considerano i cartelli che saranno necessari in cantiere.

All'ingresso del cantiere:

- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori (sia sull'accesso carraio che su quello pedonale)
- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione
- Cartelli indicanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale

Sull'accesso carraio:

- Cartello di pericolo generico con l'indicazione “entrare adagio”
- Cartelli indicanti la velocità massima consentita (mai superiore ai 5 km/h)

- Cartello di avvertimento indicante “attenzione ai carichi sospesi” (da posizionare inoltre in tutti i luoghi in cui esiste il pericolo)

Lungo le vie di transito

- Cartello di avvertimento indicante “attenzione passaggio veicoli”

Sui mezzi di trasporto

- Cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio o scoppio (deposito bombole, lubrificanti, vernici, altri materiali combustibili)
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di riparazione o registrazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili od alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici

- Cartello indicante le tensioni di esercizio
- Cartello indicante la presenza di cavi elettrici interrati da posizionare ad intervalli regolari lungo la linea
- Cartello indicante la presenza di cavi aerei elettrici, da posizionarsi lungo le vie di transito, indicando l'altezza della linea

Presso luoghi ove esistono o sono in corso scavi

- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi al ciglio dello scavo, sostare presso le scarpate, avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione, depositare materiale sui cigli

Presso le strutture assistenziali

- Cartello indicante la non potabilità dell'acqua presente nei servizi
- Cartello indicante la presenza dei sussidi sanitari
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

COORDINAMENTO, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE

1. Generalità

La conoscenza delle condizioni generali del cantiere, dell'avanzamento complessivo delle attività e delle singole lavorazioni è condizione necessaria a ridurre significativamente il rischio di incidenti, pertanto la circolazione delle informazioni è un preciso dovere delle figure che rivestono, a qualsiasi titolo, ruoli di responsabilità nel cantiere, con particolare riferimento al Direttore Tecnico, al Direttore di Cantiere ed al Preposto.

Prima di iniziare il cantiere la D.L. invierà una informazione scritta a tutti i soggetti che hanno sede o svolgono attività presso gli edifici in ristrutturazione con la quale comunicherà l'inizio dei lavori e trasmetterà il cronoprogramma aggiornato e la dislocazione degli apprestamenti.

L'Appaltatore dovrà dare costante comunicazione dello stato di avanzamento dei lavori al Coordinatore in fase di esecuzione ed alla D.L. affinché possano, ciascuno nell'ambito delle proprie responsabilità ed attribuzioni, svolgere il ruolo di coordinamento tra gli attori del processo e prevedere tutte le azioni necessarie ad evitare di coinvolgere personale e fruitori dell'edificio nelle procedure di lavoro.

E' inoltre compito specifico del Direttore Tecnico dell'Impresa effettuare una attenta, fattiva e non formale attività di reale coordinamento nei confronti dei propri subappaltatori; quanto sopra non dovrà essere limitato alle sole riunioni di coordinamento ed alle altre attività istituzionalmente individuate, bensì dovrà costituire un impegno costante di tutto il processo di realizzazione dell'opera secondo le prescrizioni poste a carico del datore di lavoro e dei lavoratori autonomi dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

2. Riunioni di coordinamento

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (CSE), all'inizio degli stessi, convocherà una riunione cui presenzierà il responsabile di cantiere (nominato dall'Appaltatore all'inizio dei lavori con comunicazione scritta), nella quale verranno definite le regole relative alla sicurezza per la conduzione del cantiere (transiti, passaggi, rapporti con tra gli Appaltatori, altre ditte e lavoratori autonomi, etc...). Tale azione di coordinamento verrà opportunamente documentata. Prima dell'ingresso in cantiere di altre ditte (subappaltatori, lavoratori autonomi) dovrà essere presentato il rispettivo Piano operativo di sicurezza (POS), con il quale verranno verificati i rischi introdotti nel cantiere dal nuovo soggetto e la eventuale sovrapposizione, di fasi e lavorazioni che possono provocare pericoli.

Oltre alle informazioni che il Direttore di cantiere fornirà al subappaltatore in questione, ove necessario verranno svolte dal CSE azioni di adeguamento del Piano di coordinamento ed effettuate riunioni con i responsabili delle Ditte coinvolte.

Durante le riunioni di coordinamento si procederà alla verifica del rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento e si definiranno le eventuali azioni per le fasi successive. In caso di variazioni dell'andamento dei lavori, rispetto al crono-programma previsto, se tali modificazioni possono essere causa di mancato coordinamento delle azioni per la sicurezza, l'Appaltatore è tenuto a promuovere immediatamente e senza indugio tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle norme, concordando con il Coordinatore le misure da attivare.

Il coordinamento delle attività lavorative dovrà essere messo in atto contemperando le esigenze degli altri soggetti che operano nel cantiere e l'Appaltatore sarà tenuto a partecipare alle riunioni di coordinamento comuni ogni volta che ne sarà ravvisata la necessità.

3. Modifiche al Piano di Sicurezza ed al Cronoprogramma dei lavori

Entro 30 giorni dalla stipula del Contratto di appalto e, comunque, prima della consegna dei Lavori L'Appaltatore può presentare proposte di modifica e/o integrazione al Piano di sicurezza, ove ritenga

di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della conoscenza della propria struttura aziendale. Tali eventuali integrazioni non potranno in nessun caso giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tutte le notizie riguardanti attività che siano causa di scostamento del percorso temporale tracciato con il Piano di sicurezza o che siano causa di modificazione del programma dei lavori approvato dovranno essere preventivamente sottoposte a: D.L. e Coordinatore dei lavori affinché, qualora approvate, si possano mettere in atto le misure per:

- favorire il coordinamento tra le imprese operanti nel cantiere;
- aggiornare il crono-programma ed il Piano di sicurezza per evitare la sovrapposizione di percorsi ed attività non compatibili;
- informare gli altri soggetti che gravitano nei pressi del cantiere e concordare le azioni opportune e necessarie.

Oltre a quanto descritto nel presente Piano di sicurezza, in accordo con tutti i soggetti interessati (impresa, D.L., coordinatore, utilizzatori del complesso) si dovranno meglio individuare i tempi, le misure di confinamento e le modalità di esecuzione delle attività che si trovano sulle aree di confine del cantiere oppure all'interno dell'edificio (confinamenti, lavorazioni, modifica della configurazione del cantiere, etc...).

4. Piano operativo di Sicurezza

Ai sensi del D. Lgs. 81/2008 l'Appaltatore ha l'obbligo di redigere un Piano operativo di sicurezza complementare al Piano di sicurezza ricevuto dal Committente e facente parte integrante del Contratto d'Appalto.

Si tratta di un documento che fa riferimento alle scelte autonome dell'Appaltatore ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, anche se si tratta di imprese familiari o con meno di dieci addetti ed anche se in cantiere opera una sola ditta. Esso dovrà essere redatto anche dalle Imprese Subappaltatrici.

Il Piano operativo di sicurezza è redatto per lo specifico cantiere, non deve contenere indicazioni generiche, e possedere contrattualmente almeno i seguenti contenuti:

- ubicazione del cantiere;
- dati del Direttore Tecnico del cantiere (accettazione scritta dell'incarico in caso di personale non dipendente);
- consistenza media del personale dell'impresa presente nel cantiere;
- elenco lavorazioni da affidare in subappalto e nominativi delle imprese designate;
- descrizione dei servizi igienici assistenziali, sanitari e di primo soccorso;
- individuazione di macchine, attrezzature ed eventuali sostanze pericolose da utilizzarsi e procedure per il loro corretto utilizzo;
- dispositivi di protezione individuali messi a disposizione dei lavoratori, modalità di utilizzo, documentazione dell'avvenuta consegna;
- procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni dei lavoratori dipendenti previsti;
- interventi formativi già effettuati in favore del Responsabile del servizio di protezione e protezione (RSPP), degli addetti al servizio di protezione antincendio, evacuazione e primo soccorso (ove necessario), del Rappresentante dei lavoratori (RSL) di tutti i lavoratori, con particolare riferimento a quelli entrati in servizio dopo il 01.01.97;
- interventi informativi da attuare in favore dei lavoratori dipendenti previsti relativamente ai singoli rischi previsti nello specifico cantiere;
- interventi informativi da attuare verso le imprese subappaltatrici all'interno del cantiere in relazione ai rischi presenti.

Il Direttore di cantiere avrà l'onere di documentare costantemente il rispetto delle indicazioni contenute nel Piano operativo di sicurezza ed il Coordinatore avrà il compito di ottenere dall'Appaltatore il rispetto di tutte le procedure individuate ed approvate.

5. Aggiornamento del Cronoprogramma

Incombe sull'Impresa Appaltatrice, ed è compensato con le somme individuate con la stima degli oneri per la sicurezza, la fornitura in cantiere di personale tecnico ed attrezzatura hardware e software per l'adeguamento periodico e costante del Crono-programma dei lavori, nelle forme e con le suddivisioni di fasi e sottofasi individuate ed esposte dal Piano di sicurezza.

L'aggiornamento del crono-programma verrà effettuato mensilmente a cura e spese dell'Appaltatore; la revisione dovrà invece essere settimanale in caso di scostamenti sensibili dal percorso operativo tracciato e comunque sarà richiesta, per tutti le situazioni che possono mettere in pericolo la tempistica programmata per lavorazioni di altre imprese (lavori complementari e di manutenzione).

Non potranno essere accettate semplificazioni o banalizzazioni del programma di esecuzione dei lavori che inficino la reale conoscenza di tutte le informazioni che, in fase di pianificazione, si sono ritenute necessarie a definire il corretto andamento dei lavori.

6. Contestazioni e segnalazioni

Ogni comunicazione tra i soggetti impegnati, a diverso titolo, nelle attività di realizzazione del cantiere dovrà essere documentata in forma scritta e pertanto si segnala sin d'ora la necessità delle seguenti comunicazioni (elenco indicativo e non esaustivo):

- notifica preliminare di cui al D. Lgs. 81/2008 all'organo competente da parte del Responsabile dei lavori;
- comunicazione del Committente all'Appaltatore ed alla D.L. del nominativo del Coordinatore per l'esecuzione;
- richiesta del D.L. all'Appaltatore di documentare l'Iscrizione alla CCIAA e di fornire informazioni circa il CCNL applicato ai dipendenti ed all'assolvimento degli obblighi previdenziali e contributivi;
- richieste dell'Appaltatore di adeguare o variare il Piano di sicurezza o il Crono-programma dei lavori;
- accettazione del Coordinatore circa la l'introduzione di modifiche al Piano di sicurezza;
- rapporto del Coordinatore di visita in cantiere;
- verbali delle riunioni di coordinamento;
- schede di cantiere redatte dall'Appaltatore;
- eventuali verbali del Coordinatore di accertamento di violazione;
- eventuale verbale di sospensione del Coordinatore rispetto alle singole lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente;
- eventuale comunicazione del Coordinatore al Committente concernente gli obblighi di cui all'art. 5, lettera e) in merito a procedure di violazione reiterata delle misure di sicurezza.
- eventuale comunicazione del Committente al Coordinatore in merito ai provvedimenti da prendere nei confronti dell'Appaltatore recidivo rispetto alle violazioni contestato.

7. Rapporto della visita in cantiere

Questa scheda viene attivata dal CSE ogni volta che visita il cantiere; la raccolta progressiva di tutte le schede verrà poi confezionata con ulteriori eventuali rapporti e contestazioni e trasmessa alla Stazione Appaltante come dimostrazione dell'opera svolta a tutela della stessa.

La scheda sarà divisa in una parte a carattere generale atta a inquadrare gli aspetti e le condizioni generali del cantiere e di manutenzione degli apprestamenti, la data e le operazioni che si svolgono in quel momento nel cantiere; ed in una seconda fase legata alle zone ispezionate, alle imprese controllate, alla situazione riscontrata ed ai provvedimenti richiesti agli Appaltatori.

8. Schede di cantiere redatte dall'Appaltatore

Si tratta di un processo attivato dal CSE ma gestito direttamente dall'Appaltatore, nell'ambito di un programma concordato, in modo da permettere un reale controllo del cantiere da parte del personale di adibito alla sorveglianza.

Questo meccanismo, con cadenza almeno settimanale, deve permettere al Direttore di cantiere di segnalare al CSE le situazioni particolari, in relazione al programma dei lavori ed alla sovrapposizione ed interferenza delle attività; inoltre serve ad impostare le procedure nel rispetto normativo. La scheda

deve essere consegnata al CSE prima della sua messa in atto e le lavorazioni devono essere eseguite tassativamente nel modo concordato e verbalizzato.

All'interno di questa scheda dovranno essere registrate le principali operazioni in svolgimento, le verifiche ed i controlli messi in atto sulla rispondenza delle apparecchiature e mezzi installati (es.: verifica periodica delle funi e degli impianti, verifica della regolarità della documentazione del personale presente in cantiere).

9. Formazione del personale

La formazione non consiste in un momento specifico bensì è un processo continuo e costante che necessita di aggiornamenti mirati all'approfondimento delle conoscenze di tutto il personale per consentire un consapevole svolgimento delle attività lavorative garantendo in tal modo la sicurezza del cantiere.

Tutto il personale ed in particolare il Direttore di cantiere ed il RSL (che dovranno avere una formazione specifica) dovrà essere sottoposto, prima di accedere al cantiere, ad un corso di istruzione certificato mediante un diploma o documentato da una fattura realizzato da un organismo autorizzato.

Il corso dovrà informare in generale i lavoratori circa i rischi connaturati alle lavorazioni edili in generale, ai macchinari da impiegare, ai rischi ed alle misure di prevenzione, ai dispositivi di protezione individuale, alle procedure di primo soccorso che comprendono l'utilizzo dei presidi contenuti nel pacchetto di medicazione.

Prima di iniziare le attività sarà compito del Direttore di cantiere di informare il personale, dipendente o autonomo posto sotto la sua responsabilità, sulla particolarità specifica del cantiere, dovrà essere messa in evidenza l'ubicazione dei presidi sanitari (es: pacchetto di medicazione) degli impianti spegnimento degli incendi, dovrà essere affissa in modo chiaro la procedura aziendale da attuare in caso di infortuni e l'indicazione del telefono del pronto soccorso.

Tutti gli interventi formativi dovranno essere documentati in forma scritta e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Devono essere nominati gli addetti all'emergenza, i quali devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico a loro assegnato, (interventi di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza).

Nel cantiere deve essere garantita la presenza costante di detto personale in numero adeguato.

Si riportano di seguito le modalità di affrontare l'emergenza in relazione ai rischi per la sicurezza e per la salute derivanti dalle varie attività di cantiere.

Procedure di emergenza nella costruzione di coperture

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

Procedure di emergenza nella costruzione di murature, intonaci, impianti, finiture

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

Procedure di emergenza nel caso di rischio elettrico

Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

Procedure di emergenza nel caso di rischio di esplosione ed incendio

In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock.

Per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione

Se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

Telefoni utili per la gestione del pronto soccorso e dell'emergenza

Per affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili.

 <h1 style="text-align: center;">NUMERI UTILI</h1>		
	PRONTO SOCCORSO	118
	POLIZIA PRONTO INTERVENTO	113
	CARABINIERI	112
	VIGILI URBANI	011.4606060
	VIGILI DEL FUOCO	115
	ACQUEDOTTO	800.239111
	IRIDE	800.979797
	AES	800.900777
	TELECOM	187
	CPT	011.3400311

FORMAZIONE DEL PERSONALE DI CANTIERE

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltanti e subappaltanti abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. La realizzazione degli istituti relazionali è possibile attraverso l'espletamento di corsi in materia di igiene e sicurezza del lavoro da parte dei lavoratori oppure attraverso la consegna agli stessi di materiale didattico.

L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria. Si specifica che gli argomenti trattati nell'espletamento degli istituti relazionali devono essere relativi ai diritti e ai doveri dei lavoratori, l'abbigliamento e i dispositivi di protezione individuale, la segnaletica di sicurezza, i servizi igienico assistenziali, il pronto soccorso, i rischi specifici per ogni singola fase, i comportamenti da tenere in cantiere ai fini della sicurezza.

Allo scopo possono essere utilizzate anche le schede che si allegano ove vengono fornite tracce per la realizzazione degli istituti relazionali per l'espletamento in sicurezza delle fasi lavorative, per l'uso delle opere provvisorie, per l'uso delle macchine e degli attrezzi, per l'uso di sostanze, preparati e materiali, per l'uso dei dispositivi di protezione individuale.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

A titolo indicativo si riportano di seguito alcune indicazioni relative ad alcuni rischi di cantiere e alla necessità di espletare gli accertamenti sanitari obbligatori.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici

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

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio di sollevamento manuale di carichi

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

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio rumore

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)

Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento

La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio vibrazioni

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

MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti di difesa e le attrezzature atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

La valutazione dei rischi vera e propria comporta un confronto tra la fonte di pericolo che è stata individuata ed il gruppo di soggetti a rischio (o il soggetto) ad essa relativi.

Nell'ottica di un processo logico rigoroso, occorre stabilire le unità di misura dei parametri che consentono di pervenire ad una qualche gradazione del rischio atteso, stante la necessità di ottenere una scala di priorità di intervento, a partire dai rischi più elevati. La metodologia utilizzata è quella di definire scale qualitative di valutazione, che possono dar conto in modo semplice dell'entità delle variabili in gioco.

Lo strumento proposto intende innanzitutto rispondere alle esigenze della fase di identificazione dei possibili rischi in conseguenza della quale gli stessi vengono valutati e sottoposti a misure correttive.

La fase di identificazione dei rischi prevede di individuare le fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Allo scopo si è utilizzato il sottostante prospetto contenente l'elenco dei fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori.

Fattori di rischio per la sicurezza e la salute

Rischi per la sicurezza

- urti - colpi - impatti - compressioni - schiacciamenti
- punture - tagli - abrasioni - cesoiamenti
- scivolamenti - cadute a livello
- calore fiamme
- elettricità
- getti e schizzi
- contatto con linee di servizi
- asfissia e scoppio

Rischi fisici e chimici per la salute

- vibrazioni
- rumore
- polveri
- fumi - gas - vapori
- allergeni
- movimentazione manuale dei carichi

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Successivamente sono stati valutati i rischi assegnando ad ogni rischio riscontrato nella situazione lavorativa un "indice di attenzione" scalato da 1 a 5 al fine di ordinare i rischi più rilevanti sia sotto il punto di vista della **probabilità** che sotto quello della **gravità** delle conseguenze, il cui significato è il seguente:

1. basso
2. significativo
3. medio
4. rilevante
5. alto

vedere tabella che segue

		STABILIZZATO E COMPATTATURA	STABILIZZATO E COMPATTATURA	38						3	1				2	1			3		1	1																		38
		FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)		39							1	3	1	2			3	1		2			2	1									1	3	1				39	
		FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)		40							1	2		2			2	1		1			2	2		2	1						2	1						40

NATURA OPERA	TIPOLOGIA	LAVORAZIONE	ATTIVITA'	CODICE ATTIVITA'	PERICOLI																													CODICE ATTIVITA'					
					CADUTE DALL'ALTO	SEPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	PUNTURE TAGLI ABRASIONI VIBRAZIONI	SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	CALORE FIAMME	FREDDO	ELETRICI	RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	RUMORE	CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	ANNEGAMENTO INVESTIMENTO	MOVIMENTAZ. MANUALE DEI CARICHI	POLVERI FIBRE	FUMI	NEBBIE	IMMERSIONI	GETTI SCHIZZI	GAS VAPORI	CATRAME E FUMO	ALLERGENI	INFEZIONI DA MICROORGANISMI	AMIANTO	OLII MINERALI E DERIVATI										
OPERE EDILI	RISTRUTTURAZIONI	INSTALLAZIONE CANTIERE	INSTALLAZIONE CANTIERE	14			1	1		2				3			2	1			1																	14	
		MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI		15	5		3	1		1							1	4			1															1		15	
		SMANTELLAMENTO SOVRASTRUTTURE	SMANTELLAMENTO SOVRASTRUTTURE	16a	5		2	2		3			1		1	1	4				2														1			16a	
			MOVIMENTAZIONE E SCARICO MATERIALE	16b	2			1		4					1	1	3				2	1												1				16b	
		DEMOLIZIONI PARZIALI CON SCARICO MACERIE	PICCOLE DEMOLIZIONI	17a	2		1	3	2	1			1		3	1	3				2														1			17a	
			MOVIMENTAZIONE E CARICO MATERIALE	17b	2		1	1		2			1		1	1	2				2												1	1				17b	
		MURATURE	CONFEZIONE MALTA	19a	1		3	2					4		1	3	2				2	4											1					19a	
			COSTRUZIONE MURATURE	19b	4		3	2		3			1		1	2	4				2	1											1					19b	
		IMPIANTI	SCANALATURE E FORATURA MURATURE	20a	2		2	3	1				3		2	2	2				4																	20a	
			POSA TUBATURE	20b	1		3	3	1	2	2		4	1	1	2	1				1														1	1			20b
		INTONACI TRADIZIONALI	CONFEZIONE MALTA	21a	1		3	2					4		1	3	2				2	4														1			21a

			FORMAZIONE INTONACO	21b	2					2					1		2			1		1			21b	
		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	PREPARAZIONE MATERIALE PER FONDO	22a							1		1	1	1		1								22a	
			FORMAZIONE FONDO	22b						1					1					1		1			22b	
			POSA PIASTRELLE	22c	1			2		1		1	1	2	1		1	1						1	22c	
		FINITURE	POSA SERRAMENTI	24a	3		1	2		2				2	3		2	1						1	1	24a
			POSA SANITARI	24c			1							1			1								24c	
		OPERE ESTERNE E SISTEMAZIONE AREE		25		1	2	2		2		1	1	1		2	1	1							25	
OPERE EDILI	MANUTENZIONI	RIPRISTINI MURARI IN GENERE	CONFEZIONE MALTA	32a	1		3	2			4	1	3	2		2	4			2				1	32a	
		RIPRISTINI MURARI IN GENERE	RIPRISTINI MURATURE E INTONACI	32b	3		2	2		2		1	1	1	3		2	1			1			1	32b	
		VERNICIATURA A MACCHINA		33	1					1			1						4		3	3		2	33	
		VERNICIATURA A MANO	VERNICIATURA A MANO	33A	3					1					1						1	4		2	33A	

FASI LAVORATIVE

SCHEDE TECNICHE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
	✓													

<p>DESCRIZIONE DEI LAVORI:</p>	<p>Opere relative all'installazione della recinzione di cantiere, con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idoneo utensile.</p> <p>Installazione d'idonei cancelli realizzati fuori opera o in ferro o in legno. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non è in attività. Non dovranno essere facilmente scavalcabili.</p> <p>Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti.</p>
<p>MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)</p> <p>n. 2 operatori</p> <p>Mazza Piccone Badile Pali di ferro o legno Rete di plastica arancione Filo di ferro Travi Tavole Colonne di ferro Cancelli di ferro o legno</p>	<p>Pali di ferro o legno da infiggere nel terreno con mazza di ferro. Sostegno con fili di ferro della rete di plastica.</p> <p>Preparazione delle buche per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.</p> <p>Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; ● Punture e lacerazioni alle mani; ● Caduta accidentale dell'operatore: <p>MISURE DI SICUREZZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verificare l'efficienza degli utensili; ● Predisporre piano mobile di lavoro robusto, dimensioni m 1x 1 x 1; ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta);. <p>VERIFICARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La robustezza e la stabilità del piano mobile; ● L'efficienza ed efficacia dei D.P.I..

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
		✓												

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	<p>I lavori consistono nella realizzazione e sistemazione di strade interne, di piazzole di sosta, d'aree fisse per le lavorazioni e delle area per i parcheggi. Considerando che il lavoro si esegue in campagna e che la consistenza del terreno può essere ritenuta sufficiente per i fini degli usi e delle lavorazioni, si procederà alla sola costipazione con i mezzi meccanici di cantiere. Le piazzole di sosta delle autogrù e degli altri mezzi d'opera non dovranno in alcun caso raggiungere la prossimità del ciglio dello scavo e dovranno essere opportunamente segnalate. In caso di pioggia battente il cantiere dovrà interrompere i lavori.</p>
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 2 operatori Pala meccanica <u>Piccone</u> Badile Segnaletica	<p>L'operatore specializzato della macchina movimento terra provvederà al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. Il terreno, se asportato, sarà collocato nell'area del cantiere indicata, in modo che lo stesso potrà essere poi riutilizzato per le sistemazioni finali. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Possibile contatto con mezzi in movimento; ● Caduta accidentale dell'operatore a terra; ● Vibrazioni; Rumore; ● Sfilamento del piccone; Rottura del manico; ● Schiacciamento degli arti; <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo; ● Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni; ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta, indossare otoprotettori adeguati). ● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
			✓											

<p>DESCRIZIONE DEI LAVORI :</p>	<p>Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.</p>
<p>MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)</p> <p>n. 2 operatori</p> <p>Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto Segnaletica Tavole di legno</p>	<p>STOCCAGGI: Gli operatori (n.2) provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dell'assemblaggio. Tali aree saranno segnalate opportunamente e delimitate.</p> <p>RISCHI: Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; Punture e lacerazioni alle mani; Caduta accidentale dell'operatore; Sfilamento della mazza; Rottura del manico; Caduta del carico; Schiacciamento</p> <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: Non sostare in alcun caso sotto i carichi sospesi; Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta); Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;</p>

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
								✓						

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio d'adeguato gruppo elettrogeno.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 2 elettricisti Mazza Piccone Badile Pinza a manico lungo Materiale minuto Cavi Tubazioni in PVC Quadri elettrici Puntazze Corda di rame Soluzione chimica spandente	L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato. L'installatore dovrà rilasciare " dichiarazione di conformità " scritta, attestante che l'impianto elettrico è stato realizzato conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. L'impianto di messa a terra, dovrà essere verificato da tecnico abilitato, il quale rilascerà specifico " verbale di verifica " attestante il valore complessivo della resistenza di terra dell'impianto. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto. RISCHI: Folgorazione; Offese al capo, alle mani e ai piedi; Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; Sfilamento della mazza; Rottura del manico; Punture e lacerazioni alle mani; Caduta accidentale dell'operatore; Contatto o inalazione con agenti tossici. MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: Installare interruttore generale; Installare protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità; Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini; Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento; Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne;

	<p>Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza; Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti; Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo; Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità; Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..</p>
--	---

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
									✓					

<p>DESCRIZIONE DEI LAVORI:</p>	<p>Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.</p>
<p>MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)</p> <p>n. 3 operatori</p> <p>Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto</p> <p>Pannelli metallici Tavole di legno Prefabbricati</p>	<p>Gli operatori (n.2) provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che saranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, sarà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. I due operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caduta dell'operatore dal piano di lavoro; ● Schiacciamento di piedi e mani per caduta dei componenti metallici; ● Abrasioni e strappi muscolari; ● Contusioni per chiave sfuggente; ● Punture e lacerazioni alle mani; ● Caduta accidentale dell'operatore; <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra qualora necessari; ● Provvedere ad illuminare ed aerare lo spogliatoio e la mensa; ● Mettere a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale; ● Predisporre il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;

	<ul style="list-style-type: none">● Installare idoneo scaldavivande;● Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;● Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta).● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;● Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).
--	--

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE														
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p
										✓				

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 1 operatore + impiantisti Mazza <u>Piccone</u> Badile Materiale minuto Tubazioni Tavole di legno	L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. RISCHI: <ul style="list-style-type: none"> ● Offesa al capo, alle mani e ai piedi; ● Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; ● Sfilamento della mazza; ● Rottura del manico. MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: <ul style="list-style-type: none"> ● Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra; ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). ● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

**POSA DI CONDOTTA D'ACQUA INTERRATA
DI POLIETILENE (A BOBINA)**

DESCRIZIONE:

Quest'operazione è preceduta dalla formazione del letto di posa, dopodiché la condotta è stesa, svolgendola manualmente dalla bobina e saldata di testa nelle giunzioni.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Contusioni, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamenti ● Scivolamenti, cadute a livello, rumore ● Caduta del carico imbracato ● Ribaltamento del mezzo, durante le posa della tubazione ● Rottura delle brache di sollevamento ● Franamento delle pareti dello scavo ● Movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Controllare giornalmente tutte le attrezzature di sollevamento e dei macchinari utilizzati prima dell'inizio delle operazioni ● Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le brache ed i ganci siano in perfetto stato di conservazione ● Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo ● Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto il carico sospeso o in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento ● Nessuno dovrà essere trasportato sulle macchine operatrici ● Accedere allo scavo facendo esclusivamente uso di scale ● Verificare costantemente le condizioni delle pareti di scavo e, se la natura del terreno lo richiede, procedere alla puntellazione delle stesse. ● Se lo scavo supera la profondità di m 1,50 procedere comunque alla puntellazione delle pareti. ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella posa delle condotte per acquedotto interrato, realizzate con tubazioni di PET a bobina, preceduta dalla fase di scavo e succeduta da quella del rinfianco e rinterro.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con le fasi di scavo, preparazione del letto di sabbia, rinfianco e rinterro.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

**CONFEZIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO
A PIE' D'OPERA**

DESCRIZIONE

Rifornimento degli inerti e dei leganti, pompaggio del cemento nel silo, confezionamento e sollevamento del calcestruzzo, pulizia dell'impianto.

RISCHI POSSIBILI

- Contatto accidentale con macchine e utensili, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori ed inferiori
- Polveri, Rumore, Getti, schizzi
- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi
- Elettrocuzione
- Scivolamenti, Cadute dall'alto
- Caduta di materiale.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, stivali di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati, maschere monouso
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Transennare e segnalare il raggio d'azione dei bracci raschianti
- Effettuare interventi di manutenzione e pulizia esclusivamente a macchinario spento e disinserito
- Delimitare l'area di sosta e operativa dell'autocisterna d'approvvigionamento dei leganti.
- Per salire sul silo, utilizzare l'apposita scala protetta ed utilizzare la cintura di sicurezza per stazionare
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Verificare che tutte le apparecchiature e/o strutture metalliche componenti il sistema di betonaggio, siano collegate alla rete dei dispersori a terra e se si opera in zona a rischio installare gabbia o antenna parafulmine.
- Allestire impalcato a pensilina, sul posto fisso di lavoro
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase riguarda una lavorazione a piè d'opera: il confezionamento del calcestruzzo, pronto per essere poi sollevato al piano di lavoro.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/ 2008, CM103/1980

GETTO DEL CALCESTRUZZO CON CANALE DA AUTOBETONIERA

DESCRIZIONE

Getto del calcestruzzo con canale direzionabile alimentato dall'autobetoniera, entro il cassero o gli scavi predisposti, costipazione dell'impasto con vibratore elettrico ad ago, per manufatti di calcestruzzo generici.

RISCHI POSSIBILI

- Contatti con le attrezzature.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Elettrocuzione, Vibrazioni, Rumore, Urti, Colpi
- Caduta a livello.
- Schizzi e allergeni.
- Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio di scavo o cedimento del fondo stradale

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe o stivali di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati.
- Predisporre passerelle o andatoie di servizio per impedire possibili cadute.
- Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata
- L'autobetoniera dovrà stazionare a distanza di sicurezza dal ciglio di scavo (adeguata alla profondità dello scavo stesso ed alla natura del terreno).
- L'operazione di scarico dovrà essere graduale (evitare le ondate d'impasto)
- Qualsiasi intervento sui mezzi meccanici, deve essere effettuato a motori spenti.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Nel caso di calcestruzzo additivato usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche mirate e periodiche
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Transennare e segnalare l'area operativa per impedire l'accesso ai non addetti
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Utilizzare attrezzature dotate di dispositivi di smorzamento delle vibrazioni
- Utilizzare scale d'accesso regolari e vincolate

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nell'esecuzione dei getti del cls. per mezzo di canale alimentato dall'autobetoniera, entro i casseri o gli scavi predisposti, costipazione con vibratore ad ago, per opere generiche.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

POSA IN OPERA DI RETE ELETTROSALDATA

DESCRIZIONE

Approvvigionamento al piano di lavoro della rete elettrosaldata, posa in opera su solaio piano/inclinato o parete verticale ed ancoraggio mediante legatura con filo di ferro ricotto.

RISCHI POSSIBILI

- Offese alle mani, ai piedi, durante lo scarico ed il montaggio, urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni
- Caduta dei pannelli di rete durante il sollevamento
- Movimentazione manuale dei carichi
- Spostamento del carico per la messa in tiro
- Sollecitazioni eccessive per ampiezza dell'angolo delle funi
- Pieghe anomale delle funi di imbraco
- Caduta dall'alto del personale.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta
- Tenere lontano le persone non addette durante la movimentazione e lo scarico
- Accertare il carico di rottura delle funi e delle catene, verificarne periodicamente l'efficienza ed utilizzarle per carichi proporzionati all'angolo d'inclinazione dell'imbraco.
- Guidare i carichi nella movimentazione, utilizzando la "funne guida"
- Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
- Fare uso della cinture di sicurezza (quando manca il ponteggio)
- Ancorare saldamente alle strutture i pannelli che sono montati in posizione verticale e se necessario montare tiranti di controvento per le armature
- Movimentare manualmente carichi entro il limite di 30 Kg/persona
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La lavorazione consiste nell'assemblare in opera la rete elettrosaldata, legando i pannelli con filo di ferro ricotto e controventando eventuali opere libere da cassero.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase si sviluppa in parallelo a quella di cassatura d'elementi in c.a. ed orditura di solaio.

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

POSA PANNELLI DI CONTROSOFFITTO

<p>DESCRIZIONE: Il lavoro consiste nell'assemblare in opera, pannelli di gesso o alluminio o cartongesso, mediante l'ancoraggio a soffitto di tiranti a filo d'acciaio, utilizzando un impalcato fisso o mobile d'altezza adeguata.</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare alla testa e agli arti superiori ● Scivolamenti, cadute a livello ● Caduta materiale dall'alto ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Polveri, Rumore
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati, occhiali protettivi. ● Salire e scendere dal ponteggio solo dopo che lo stesso è stato fissato e stabilizzato, utilizzando apposite scale ● Verificare periodicamente l'integrità degli utensili e delle attrezzature ● Accertare il carico di rottura delle funi, verificarne periodicamente l'efficienza ed utilizzarle per carichi proporzionati all'angolo d'inclinazione dell'imbraco. ● Guidare i carichi nella movimentazione, utilizzando la "funne guida" ● Tenere lontano le persone non addette ai lavori ● Accertare il collegamento dell'impianto di terra ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'impalcato con un cancelletto apribile verso l'interno in corrispondenza della scala d'accesso esterna. ● Bloccare le ruote con gli appositi sistemi meccanici a vite, durante l'uso del trabattello mobile ● Usare oto-protettori ed occhiali durante l'utilizzo del trapano rotopercussore, della pistola sparachiodi e della sega elettrica.
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase prevede il montaggio di pannelli di gesso, cartongesso, alluminio, fibra, a controsoffitto ancorato alla struttura sovrastante mediante tiranti ancorati.
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

POSA DELLE CONDOTTE IN PVC (BOBINATO O RIGIDO)

DESCRIZIONE:

Quest'operazione è preceduta dalla formazione del letto di posa, dopodiché la condotta è stesa, svolgendola manualmente dalla bobina o assemblando tratti di tubo rigido con innesto a bicchiere.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Contusioni, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamenti ● Scivolamenti, cadute a livello, rumore ● Caduta del carico imbracato ● Ribaltamento del mezzo, durante le posa della tubazione ● Rottura delle brache di sollevamento ● Franamento delle pareti dello scavo ● Movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Controllare giornalmente tutte le attrezzature di sollevamento e dei macchinari utilizzati prima dell'inizio delle operazioni ● Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le brache ed i ganci siano in perfetto stato di conservazione ● Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo ● Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto il carico sospeso o in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento ● Nessuno dovrà essere trasportato sulle macchine operatrici ● Accedere allo scavo facendo esclusivamente uso di scale ● Verificare costantemente le condizioni delle pareti di scavo e, se la natura del terreno lo richiede, procedere alla puntellazione delle stesse. ● Se lo scavo supera la profondità di m 1,50 procedere comunque alla puntellazione delle pareti. ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella posa delle condotte, realizzate con tubazioni a correre in PVC bobinato o a barre lineari con innesto a bicchiere, preceduta dalla fase di scavo e succeduta da quella del rinterro.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con le fasi di scavo, preparazione del letto di sabbia, rinfianco e rinterro.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

POSA DEI POZZETTI E CHIUSINI DELLE CONDOTTE DEI SERVIZI

DESCRIZIONE: Posa in opera di manufatti di cemento o PVC, costituenti i raccordi e le ispezioni delle condotte portanti di PVC delle reti di servizi.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione dei carichi • Schiacciamenti, contusioni, tagli • Caduta di materiali dall'alto • Caduta degli operatori nello scavo • Schegge negli occhi • Contatto con macchine operatrici in movimento • Franamento delle pareti di scavo • Rumore, Polveri • Folgorazione
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: elmetto, scarpe o stivali antinfortunistici, guanti, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati, occhiali protettivi • La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente (in numero adeguato) • Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche da utilizzare (mola, flessibile da taglio ecc.) • Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento • Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento • Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo • Non sostare sotto i carichi sospesi • Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo • Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo • Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano • Puntellare le pareti di scavo nel caso d'altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta • Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> • La fase prevede la posa dei pozzetti di raccordo o d'ispezione, con relativo chiusino, delle condotte di PVC collocate entro terra per la distribuzione delle reti di servizi.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in parallelo con la posa delle tubazioni e rinfianco.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO DLGS 81/2008	

RINFIANCO DELLA CONDOTTA E RINTERRO DELLO SCAVO

DESCRIZIONE: Rinfianco della condotta, rinterro dello scavo, pistonatura e compattazione con mezzi meccanici.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni ● Contatto accidentale con macchine operatrici ● Caduta accidentale di persone negli scavi ● Pericoli di smottamenti ● Offese a varie parti del corpo ● Vibrazioni, rumore, polvere ● Ribaltamento delle macchine operatrici
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate ● Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento ● Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici ● Irroriare d'acqua il materiale inerte utilizzato nel rinterro, per abbattere l'emissione di polvere ● Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta ● Tenere sotto controllo costante le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso ● Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ed alle vibrazioni ● Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Predisporre andatoie d'attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale.
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nel rinterrare, lo scavo d'intervento, con materiale inerte e terreno vegetale proveniente dagli scavi precedenti.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

TRACCE SU PARETI E SOLAI

<p>DESCRIZIONE: Esecuzione di tracce in genere, di varie forme e dimensioni, per vari utilizzi, eseguite su pareti in muratura di laterizio o pietra o calcestruzzo o gesso, portanti o divisorii, oppure su solai di cls o laterocemento o legno o controsoffitto</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Offese agli arti • Pericoli d'offesa alla testa • Proiezioni di schegge negli occhi • Folgorazione • Intercettazione di linee esistenti dei servizi (elettriche, gas, acqua, telefono ecc.) • Pericolo di ribaltamento del trabattello • Rischio per l'utilizzo delle scale a mano.
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: occhiali di protezione o maschera, guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati • Usare utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio IMQ • Usare utensili ad aria compressa soltanto dopo aver verificato l'esistenza e l'efficienza dei sistemi di sicurezza posti sul compressore • Usare trabattelli (fissi e/o mobili) verificati da tecnico abilitato, con adeguato coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento • Fissare il trabattello a terra e, per altezze particolari, ancorarlo a parti fisse ogni 4/5 metri • L'impalcato del ponteggio esterno, deve essere accostato al filo del fabbricato, è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna. • E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione • E' vietato sovrapporre scale o ponti su cavalletti o altro genere di rialzo al ponteggio esistente e predisposto • Le scale d'accesso ai posti di lavoro, dovranno avere piedini d'appoggio antidrucciolevoli, fissate in sommità, elevarsi un metro oltre il piano di sbarco • Le linee elettriche, d'alimentazione delle attrezzature ed utensili, devono essere in ottimo stato d'uso, collocate per via aerea, protette da differenziale adeguato e collegate al dispersore a terra • Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase prevede l'esecuzione di tracce, a strappo o demolizione, sulle pareti portanti o divisorii o solai, per allocazione d'impianti o inserimento d'altri manufatti in genere, da eseguire a mano o con l'ausilio d'apposite frese e/o utensili elettrici o aria compressa
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in parallelo con l'installazione degli impianti e/o montaggio di manufatti che necessita di tracce d'allocazione o transitio
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

TRASPORTO A DISCARICA PUBBLICA DEL MATERIALE DI RISULTA

<p>DESCRIZIONE: Trasporto del materiale di risulta dalle lavorazioni, dall'area di raccolta in cantiere alla discarica pubblica, mediante autocarri.</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rumore • Pericoli d'investimento delle persone, in modo particolare nelle manovre in retromarcia ; pericoli d'urti ad ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpe, • Caduta dalle scale o da impalcati, scivolamenti • Movimentazione manuale dei carichi • Urti, colpi, impatti compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti superiori, alle mani ed agli arti inferiori • Pericoli causati da caduta di materiale durante il trasporto • Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti il cantiere causato dal fango trascinato dalle ruote dell'autocarro.
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare D.P.I.: elmetto, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali protettivi, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati. • La larghezza delle vie di transito del cantiere, dovranno superare di almeno cm 70 per lato la sagoma del camion. • Lungo la viabilità di cantiere, dovranno essere posizionati cartelli indicanti il limite di velocità massima consentita: 10 Km./h • I conduttori saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia. • Revisione periodica delle macchine con particolare riferimento ai dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti ecc. • Proteggere il carico con teloni o simili • Se il carico si presenta particolarmente polveroso, irrorare d'acqua per abbatte l'emissione. • Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango • Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore • Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase prevede il trasporto alla discarica pubblica del materiale di risulta dalle lavorazioni di cantiere.
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in modo autonomo.
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

**RIPRISTINO DELL'AREA
SUL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO INTERRATO**

DESCRIZIONE:

Quest'operazione consiste nel ripristino delle condizioni ambientali originali, fase successiva alla posa del cavidotto e rinterro.

RISCHI POSSIBILI

- Investimenti causati da macchine in movimento
- Contusioni e slogature durante la salita o la discesa dal mezzo
- Collisione con le altre macchine operatrici in movimento
- Caduta o ribaltamento del mezzo
- Attraversamenti di strade
- Rumore, polvere
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Verificare giornalmente, prima di iniziare il lavoro, le condizioni d'operatività del mezzo
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Richiamare l'attenzione dell'operatore durante l'avvicinamento al mezzo in funzione
- Irrorare d'acqua il materiale inerte utilizzato nel rinterro, per abbattere l'emissione di polvere
- Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Regolare il traffico e proteggere il manto stradale con gomme o legni durante l'attraversamento di strade con le macchine operatrici a cingoli
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici in movimento
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nel sistemare l'area, del tracciato di posa, per ricondurla alle condizioni precedenti all'intervento della lavorazione.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

RINFIANCO DEL CAVIDOTTO E RINTERRO DELLO SCAVO

DESCRIZIONE:

Rinfianco del cavidotto, rinterro dello scavo, pistonatura e compattazione con mezzi meccanici.

RISCHI POSSIBILI

- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni
- Contatto accidentale con macchine operatrici
- Caduta accidentale di persone negli scavi
- Pericoli di smottamenti
- Offese a varie parti del corpo
- Vibrazioni, rumore, polvere
- Ribaltamento delle macchine operatrici

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Irroriare d'acqua il materiale inerte utilizzato nel rinterro, per abbattere l'emissione di polvere
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Tenere sotto controllo costante le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ed alle vibrazioni
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Predisporre andatoie d'attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nel rinterrare, lo scavo d'intervento, con materiale inerte e terreno vegetale proveniente dagli scavi precedenti.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N°_____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

POSA DELLE CONDOTTE FOGNANTI

DESCRIZIONE:

Posa in opera di tubazioni per fognature di: cemento, PVC, polietilene, grès, di sezioni varie, da collocare su letto di sabbia opportunamente predisposta, con giunti sigillati, successivo rinfianco con inerti e rinterro.

RISCHI POSSIBILI

- Tagli, punture, lacerazioni, schiacciamenti, strappi
- Caduta del personale nello scavo
- Interferenza con traffico veicolare e pedonale
- Contatti con i mezzi d'opera
- Franamento delle pareti di scavo
- Rottura delle funi di sollevamento
- Rumore, Polveri

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe o stivali antinfortunistici, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati, occhiali protettivi
- Controllare giornalmente le attrezzature ed i macchinari di sollevamento prima dell'inizio lavori
- Verificare che le imbracature siano effettuate a regola d'arte prima d'ogni sollevamento
- Verificare la distanza dei mezzi operativi dal ciglio dello scavo
- Non sostare sotto i carichi sospesi
- Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo
- Verificare costantemente le condizioni delle pareti di scavo
- Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano
- Puntellare le pareti di scavo nel caso d'altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta
- Vietato camminare sopra le condotte posate
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase prevede la realizzazione di condotte fognanti, di materiali vari, con posa di tubazioni entro scavi predisposti, rinfianco, rinterro.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in parallelo con gli scavi a sezione obbligata.

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

POSA DEI POZZETTI, CHIUSINI, CADITOIE

DESCRIZIONE: Posa in opera di manufatti di: cemento, ghisa, acciaio, PVC, costituenti i raccordi, le ispezioni ed i punti di raccolta delle condotte fognanti	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione dei carichi • Schiacciamenti, contusioni, tagli • Caduta di materiali dall'alto • Caduta degli operatori nello scavo • Schegge negli occhi • Contatto con macchine operatrici in movimento • Franamento delle pareti di scavo • Rumore, Polveri • Elettrocuzione
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: elmetto, scarpe o stivali antinfortunistici, guanti, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati, occhiali protettivi • La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente (in numero adeguato) • Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche da utilizzare (mola, flessibile da taglio ecc.) • Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento • Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento • Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo • Non sostare sotto i carichi sospesi • Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo • Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo • Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano • Puntellare le pareti di scavo nel caso d'altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta • Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> • La fase prevede la posa degli elementi a completamento delle opere fognanti, per la prima raccolta delle acque o chiusura dei pozzetti d'ispezione.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in parallelo con la posa delle tubazioni e pozzetti.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° _____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

POSA DELLE TUBAZIONI

DESCRIZIONE:

In questa fase le condotte sono posate sul fondo dello scavo sia con mezzi meccanici sia a mano.

RISCHI POSSIBILI

- Urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni in particolare agli arti
- Crollo delle pareti dello scavo
- Scivolamenti, cadute a livello
- Caduta del carico imbracato
- Ribaltamento del mezzo meccanico
- Oscillazioni improvvise della sezione di colonna in sospensione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Rumore

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Armare, con opere provvisorie, le pareti di scavo più alte di m. 1,50 o anche inferiori che non garantiscano stabilità
- E' vietato il deposito del materiale, il transito e lo stazionamento dei mezzi utilizzati, sul ciglio dello scavo
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Sganciare le fasce d'imbraca solamente a posa ultimata
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione
- Transennare la zona interessata dai lavori, al fine di evitare l'interferenza di persone, non addette, con i mezzi meccanici ed altri rischi
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Verificare preventivamente possibili interferenze con linee elettriche e/o telefoniche aeree, eventualmente procedere con schermature e/o distacco temporaneo.
- Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Tenere sotto controllo costante le condizioni delle pareti di scavo, in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nelle lavorazioni da eseguire per collocare in opera le tubazioni costituenti la condotta in costruzione e/o riparazione.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO DLGS 81/2008	

**RIPRISTINO DELL'AREA
SUL TRACCIATO DELLA CONDOTTA**

DESCRIZIONE:

Questa operazione consiste nel ripristino delle condizioni ambientali originali, fase successiva alla posa della condotta e rinterro.

RISCHI POSSIBILI

- Investimenti causati da macchine in movimento
- Contusioni e slogature durante la salita o la discesa dal mezzo
- Collisione con le altre macchine operatrici in movimento
- Caduta o ribaltamento del mezzo
- Attraversamenti di strade
- Rumore, polvere
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Verificare giornalmente, prima di iniziare il lavoro, le condizioni d'operatività del mezzo
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Richiamare l'attenzione dell'operatore durante l'avvicinamento al mezzo in funzione
- Irroriare d'acqua il materiale inerte utilizzato nel rinterro, per abbattere l'emissione di polvere
- Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Regolare il traffico e proteggere il manto stradale con gomme o legni durante l'attraversamento di strade con le macchine operatrici a cingoli
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici in movimento
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nel sistemare l'area, del tracciato di posa, per ricondurla alle condizioni precedenti all'intervento della lavorazione.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

RINFIANCO DELLA CONDOTTA E RINTERRO DELLO SCAVO

DESCRIZIONE:

Rinfianco della condotta, rinterro dello scavo, pistonatura e compattazione con mezzi meccanici.

RISCHI POSSIBILI

- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni
- Contatto accidentale con macchine operatrici
- Caduta accidentale di persone negli scavi
- Pericoli di smottamenti
- Offese a varie parti del corpo
- Vibrazioni, rumore, polvere
- Ribaltamento delle macchine operatrici

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali, maschera monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Irroriare d'acqua il materiale inerte utilizzato nel rinterro, per abbattere l'emissione di polvere
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Tenere sotto controllo costante le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ed alle vibrazioni
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Predisporre andatoie d'attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nel rinterrare, lo scavo d'intervento, con materiale inerte e terreno vegetale proveniente dagli scavi precedenti.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N°_____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

CARICO E SCARICO TUBI

DESCRIZIONE:

È un'operazione che è compiuta durante la movimentazione per carico e scarico tubi.

RISCHI POSSIBILI

- Punture ed abrasioni alle mani dovute alla manipolazione delle funi
- Schiacciamenti alle dita e mani durante le manovre d'imbracatura
- Oscillazioni orizzontali dei tubi durante la movimentazione ed il trasporto
- Assestamenti di bilanciamento del carico durante il trasporto
- Rumore

MISURE DI SICUREZZA

- Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici e dai carichi sospesi
- Controllare giornalmente lo stato di conservazione delle brache e le apparecchiature di sollevamento
- Assicurarsi che l'imbracatura eseguita mediante fascia a strozzo avvenga sulla mezzeria del tubo, onde evitare pericolosi sbilanciamenti dello stesso durante la movimentazione da e per la curvatubi
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici durante il loro movimento
- Guidare il carico con apposite "funi guida" o rampini
- Vietare il passaggio tra tubo e tubo durante le fasi di carico e scarico in linea
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nel movimentare le tubazioni dai mezzi di trasporto o da stive d'accatastamento in area di stoccaggio.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

CURVATURA DEI TUBI

DESCRIZIONE: Curvatura dei tubi attraverso idonei strumenti ed attrezzature.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Uscita del tubo nelle fasi di posizionamento ● Errata manovra del mandrino espansore interno ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Schiacciamento di mani e dita durante le manovre d'agganciamento del tubo al verricello e durante il posizionamento della fascia a strozzo ● Schiacciamento dei piedi sotto il timone del macchinario ● Rumore
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Posizionare la Curvatubi sempre in aree pianeggianti della linea ● Controllare giornalmente cavi e asta di comando del mandrino espansore interno ● Assicurarsi che il mandrino espansore effettui i suoi spostamenti restando sempre all'interno della Curvatubi ● Attendere il segnale del curvatore prima di effettuare le manovre con il mandrino espansore ● Controllare giornalmente le condizioni delle manichette d'olio idraulico in pressione per il funzionamento della curvatubi ● Allontanare il personale dall'area interessata alla fuoriuscita del tubo curvato dal macchinario ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivati dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nell'eseguire delle curvatures a tubazioni d'acciaio.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con altre lavorazioni sul tubo (se previste).
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO DLGS 81/2008	

**ASSEMBLAGGIO DELLA TUBAZIONE:
SALDATURA SENZA OSSIGENO**

DESCRIZIONE:

Processo automatico: saldatura senza ossigeno.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Sfiammate agli occhi ● Schiacciamento di mani e dita ● Cadute, Folgorazione, Asfissia, Rumore ● Caduta di materiale dall'alto ● Principi d'incendio
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso DPI: guanti per saldatore, guanti generici, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, maschera da saldatore con vetro inattinico, giubbotto in crosta di cuoio, cuffia ignifuga, visiera/occhiali, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati. ● Verificare la messa a terra delle apparecchiature elettriche e che ci sia un adeguato dispositivo differenziale ● Verificare che l'impianto elettrico sia realizzato a regola d'arte ed in perfetta efficienza ● Proteggere le parti elettroniche e le saldatrici automatiche da umidità, acqua ed infiltrazioni di particelle estranee ● Verificare il corretto serraggio della fascia d'imbraco e di supporto, attorno al tubo ed il posizionamento della saldatrice automatica ● Allontanare il personale non addetto ai lavori. ● Accertamenti sanitari periodici ● Verificare le condizioni d'efficienza dell'estintore portatile ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante con sensibilizzazione ai rischi specifici
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella realizzazione di giunzione, tra le tubazioni, con l'ausilio di saldatrice automatica.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

ALLACCIO ALLA RETE

DESCRIZIONE:

Le seguenti operazioni sono eseguite quando è necessario procedere ad un allaccio alla rete idrica o di metanizzazione principale. Le modalità possono essere diverse:

- Con condotta d'acciaio in derivazione dalla rete di distribuzione d'acciaio
- Con condotta in Pead in derivazione dalla rete di distribuzione d'acciaio
- Con condotta in Pead in derivazione dalla rete di distribuzione in Pead
- Con condotta in Pead in derivazione dalla rete di distribuzione in Pead (rete idrica)
- Con condotta in Pead in derivazione dalla rete di distribuzione in acciaio, ghisa o fibrocemento (rete idrica)

RISCHI POSSIBILI

1. Schiacciamento delle mani
2. Ustioni con catrame bollente
3. Schiacciamento dei piedi
4. Proiezioni d'oggetti in fase di lavorazione.

MISURE DI SICUREZZA

1. Effettuare sempre i lavori in coppie
2. Indossare le scarpe di sicurezza
3. Indossare la divisa di lavoro
4. Indossare sempre l'elmetto e occhiali
5. Utilizzare guanti specifici per la lavorazione
6. Utilizzare guanti specifici per la fase di ricopertura con il catrame al fine di proteggersi dalle ustioni

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

1. Collegare allacciamento
2. Forare in carico
3. Avvitare tappo e saldarlo
4. Ricostruzione della catramatura

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

N.B. Questa lavorazione presenta dei rischi specifici per la presenza di metano, tutti i lavori devono essere effettuati in coppie, tutte le fasi di lavoro devono essere approntate con la massima attenzione e diligenza, in caso di necessità allarmare immediatamente la locale stazione dei VVF

ALLACCIAMENTO

L'allacciamento è costituito da parti comuni: presa di derivazione o collare di presa, condotta d'acciaio catramato o in Pead, valvola a sfera o calotta in prossimità della recinzione

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

NORME UNI

**IMPIANTI ANTINCENDIO:
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

DESCRIZIONE:

Si tratta d'impianti antincendio fissi (rilevatori di fumo e di calore, sprinkler, manichette...) o mobili (estintori)

RISCHI POSSIBILI

- Mancato funzionamento
- Incendio
- Mancata manutenzione dei dispositivi e degli impianti

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie
- Verificare periodicamente il funzionamento dei D.P.I da utilizzare in caso d'incendio
- Provvedere affinché tutti i dispositivi antincendio siano opportunamente contrassegnati con idonea segnaletica
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase riguarda le lavorazioni inerenti l'installazione e la manutenzione delle postazioni antincendio, fisse e mobili.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N°_____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008, Leggi e norme antincendio in genere, norme UNI

IMPIANTI IDRICO SANITARIO: REALIZZAZIONE ED ASSEMBLAGGI

DESCRIZIONE: Predisposizioni per: posa delle tubazioni e dei sanitari, uso utensili elettrici, saldature, lavori preliminari ed assemblaggi di completamento.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni ● Danni agli occhi ● Ustioni ● Esplosione delle bombole ● Polveri, fumi, rumore ● Rischi derivati dalla movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: occhiali protettivi, guanti, scarpe di sicurezza, maschere monouso, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Controllare frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici ● Prima di "distribuire" l'impianto, localizzare le reti esistenti per evitare interferenze e/o danni ● Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori ● Verificare, prima dell'uso, che le apparecchiature elettriche e meccaniche abbiano le protezioni efficienti sulle parti in movimento ● Qualsiasi intervento manuale dell'operatore, sul pezzo in lavorazione o sulla macchina operatrice, deve essere effettuato a motore spento ed utensile fermo ● Interdire l'area di lavorazione al personale non addetto e segnalare le situazioni di pericolo ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine, i cavi d'alimentazione devono essere sollevati da terra od opportunamente protetti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, occorre avere cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella realizzazione d'impianti idrico - sanitario, dall'apertura tracce alla posa di tubazione e montaggio sanitari.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con la fase delle tracce.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

INTONACI ESEGUITI A SPRUZZO

DESCRIZIONE: Esecuzione d'intonaci con l'utilizzo d'intonacatrice meccanica, a spruzzo in pressione.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Spruzzi, schizzi, getti di materiali, rumore ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Contusioni, abrasioni e ferite a mani e piedi allergie alle mani, scivolamenti ● Caduta dai ponti sui cavalletti ● Rottura di parti in pressione con violenta fuoriuscita della malta.
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Preferibilmente eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. ● Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno ● Eseguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione, la manutenzione e l'uso della macchina intonacatrice. Tenere sotto controllo la pressione. Evitare l'indurimento nelle tubazioni e nel serbatoio. ● L'alimentazione elettrica della macchina deve essere protetta da differenziale adeguato e la linea deve essere posta per vie aeree, non a terra ● Prima di eseguire operazione sull'impianto verificare che lo stesso non sia in pressione. ● Usare regolari impalcature e tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti d'appoggio, per lavori interni. ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella realizzazione d'intonaci eseguiti a spruzzo, con l'utilizzo di macchina intonacatrice
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

**PREPARAZIONE, CON IMPASTATRICE,
DELLA MALTA PER INTONACI**

DESCRIZIONE:

Preparazione a pie d'opera, con macchina impastatrice, della malta per intonaci.

RISCHI POSSIBILI

- Organi in movimento
- Rumore
- Folgorazione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Preparazione della malta nelle immediate vicinanze di ponteggi o postazioni di caricamento e sollevamento dei materiali
- Contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni
- Rischio per gli occhi, dovuto all'espulsione violenta di granuli di malta durante aggiunta d'acqua

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Dotare le macchine di protezione superiore alle ruote e carter sulle cinghie di trasmissione
- Corretta esecuzione, in osservanza alle norme vigenti, dell'impianto elettrico e di terra del cantiere e del collegamento delle macchine.
- Perfetta manutenzione giornaliera e periodica delle macchine, con ingrassaggio di tutti gli organi in movimento.
- Costruire idonea postazione con transenne ad alta visibilità per evitare l'avvicinamento al personale non addetto alla lavorazione.
- Le tubazioni per trasporto malta, vanno ripulite ogni fine fase giornaliera e/o lavorativa, onde evitare il rischio di ostruzione.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- L'alimentazione elettrica deve essere fornita tramite quadro collegato a terra e con adeguata protezione differenziale.
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni da usura ed intralcio.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- Preparazione della malta mediante impasto di prodotti premiscelati (inerti, leganti a base cemento o gesso) con aggiunta di acqua, per la formazione di intonaci.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

RINZAFFO

DESCRIZIONE: Rinzaffo, a mano, di pareti e soffitti o altri manufatti di muratura, sia esterni sia interni.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Spruzzi, schizzi, getti di materiali ● Scivolamenti ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Contusioni e ferite a mani e piedi ● Allergie alle mani ● Caduta dai ponti
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza ● Preferibilmente eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto ● “Gettare” di fianco, in modo tale da rimanere fuori della portata della malta di rimbalzo o di quella che cade ● Verificare l’uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l’uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. ● Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno ● Usare regolari impalcature e tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti d’appoggio, per lavori interni ● L’impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna. ● E’ vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione
MODALITA’ ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella realizzazione del rinzaffo di murature, eseguito a mano.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all’uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

**INFISSI ESTERNI E VETRI:
MONTAGGIO**

DESCRIZIONE:

Operazioni legate all'installazione d'infissi esterni di legno – ferro – alluminio, completi di vetri.

RISCHI POSSIBILI

- Urti, colpi, impatti, compressioni, cadute da scala, scivolamenti
- Ferite da taglio
- Rumore
- Folgorazione.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali protettivi, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite realizzate in modo sicuramente stabile
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Accertare il carico di rottura delle funi e delle catene, verificarne periodicamente l'efficienza ed utilizzarle per carichi proporzionati all'angolo d'inclinazione dell'imbraco.
- Guidare i carichi nella movimentazione, utilizzando la "funne guida"
- La movimentazione manuale dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente (in numero adeguato)
- Compressore provvisto di carter completo per la protezione delle pulegge, della cinghia dei volani e delle parti ad alta temperatura.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei sistemi di sicurezza e di controllo della pressione dell'aria nel compressore.
- Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nelle lavorazioni per il montaggio d'infissi esterni di legno – ferro – alluminio, completi di vetri.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008 NORME UNI

INFISSI INTERNI: MONTAGGIO

DESCRIZIONE: Posa dei serramenti interni (porte, portoni ecc.).	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta da scala, scivolamenti ● Movimentazione manuale dei carichi ● Urti, colpi, impatti compressioni, tagli, abrasioni ● Folgorazione, ● Rumore, polvere
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera protettiva, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite, realizzate in modo sicuramente stabile ● Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento ● La linea elettrica d'alimentazione deve essere collocata per via aerea. ● Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente ● Guidare i carichi nella movimentazione, utilizzando la "funne guida" ● La movimentazione manuale dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente (in numero adeguato) ● Compressore provvisto di carter completo, per la protezione delle pulegge, della cinghia dei volani e delle parti ad alta temperatura. ● Verificare periodicamente l'efficienza dei sistemi di sicurezza e di controllo della pressione dell'aria nel compressore.
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase prevede la posa in opera dei serramenti interni, costituenti opere di finitura della costruzione.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con altre lavorazioni di finitura.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

POSA DEI CONTROTELAI

DESCRIZIONE: Posa dei controtelai per finestre, portafinestra e porte.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta da scala o impalcati, scivolamenti ● Movimentazione manuale dei carichi ● Urti, colpi, impatti compressioni, tagli, abrasioni ● Folgorazione ● Rumore, polvere
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera protettiva, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile ● I trabattelli devono avere le ruote di scorrimento saldamente bloccate durante l'uso della struttura. I ponti su ruote non devono essere spostati quando su di loro si trovano i lavoratori. ● Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento ● Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Operando in prossimità di vuoto, verificare preventivamente l'esistenza dei parapetti o protezioni. ● Nell'operare strappi alle murature, per gli ancoraggi del manufatto, verificare preventivamente che non s'interferisca con impianti esistenti e funzionanti, altrimenti provvedere al distacco di tensione. ● Mantenere in opera ponti e sottoponti con i regolari parapetti
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase riguarda l'installazione in opera di controtelai per finestre, portafinestra e porte, per infissi esterni ed interni.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con altre lavorazioni di finitura.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

MISTO GRANULOMETRICO STABILIZZATO

<p>DESCRIZIONE: Costruzione di fondazione stradale, costituita da misto granulometrico stabilizzato o con frantumato di cava, compattato al 95% densità Proctor m.d.</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contatto accidentale con macchine operatrici ● Contusioni e abrasioni alle mani ● Inalazioni di vapore e polvere ● Rumore
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni ● Verificare periodicamente l'efficienza dei macchinari e mezzi a motore
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase prevede la realizzazione del sottofondo per opere stradali, quali: viabilità, piazzali, parcheggi, predisposto per la finitura successiva.
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

**CONGLOMERATO BITUMINOSO
STESO A CALDO CON VIBROFINITRICE**

DESCRIZIONE:

Finitura di manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo, di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido sul sottofondo predisposto.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Offese agli occhi ● Inalazioni di vapori tossici ● Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti, contatto accidentale con macchine operatrici ● Scivolamenti, Schizzi ● Rumore, Scottature ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due persone per regolare il transito delle autovetture ● Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma ● Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti ● Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni ● Verificare periodicamente l'efficienza delle macchine e mezzi a motore
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nel realizzare le opere di finitura del manto stradale, mediante stesa a caldo, di conglomerati bituminosi di vario spessore, con vibrofinitrice e successiva compattazione con rullo meccanico
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

CORDOLI, MARCIAPIEDI, CANALETTE DI SCOLO

DESCRIZIONE: Costruzione, su predisposto scavo, di: cordolo di cemento o pietra, marciapiedi, canalette di scolo prefabbricate	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Contatto accidentale con macchine operatrici ● Offese agli occhi, proiezioni di schegge ● Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti ● Rumore, Folgorazione ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transennamenti e sbarramenti ● Prestare la massima attenzione nel dislocare la linea d'alimentazione elettrica per utensili e/o macchine: non interferisca con la viabilità, sia posta in via aerea per evitare contatti con acqua a terra, sia protetta con collegamento a dispersore e con differenziale adeguato. ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Fare estrema attenzione alla posa dei cordoli, sia per la loro movimentazione sia per il peso, che comunque deve essere al di sotto di quello massimo movimentabile senza l'ausilio di mezzi meccanici (Kg 30/persona)
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nella realizzazione di cordoli, marciapiedi, canalette di scolo, per sistemazione d'aree carrabili e pedonali.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente o in parallelo con i lavori di lottizzazione, se previsti.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N°_____.
RIF. NORMATIVO DLGS 81/2008	

**TRAMEZZI
(FODERE E DIVISORI)**

DESCRIZIONE: Esecuzione di pareti divisorie (o di fodera ad altri elementi strutturali) di laterizio, laterizio-gesso, gesso, cartongesso.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni • Pericoli d'offesa alla testa • Sollevamento dei laterizi con forche, pericolo di rottura dei laterizi • Pericolo di ribaltamento del trabattello • Pericoli connessi all'utilizzo delle scale a mano • Movimentazione manuale dei carichi • Folgorazione, Rumore
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati • Dotare le forche di "funi guida" del carico durante il sollevamento. • Usare trabattelli verificati da tecnico abilitato, con adeguato coefficiente di sicurezza contro il ribaltamento. • Fissare il trabattello a terra, per particolari altezze anche con ausilio di puntoni. • Le scale d'accesso ai posti di lavoro dovranno avere piedini d'appoggio antisdrucchiolevoli fissate in sommità ed elevarsi almeno un metro oltre il piano di sbarco. • E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione ed attrezzature. • Sara verificata l'idoneità statica dei piani di sbarco e l'eventuale incremento di carico su solai esistenti. • Il perimetro del solaio sarà protetto, su tutti i lati che si affacciano verso il vuoto, da normali parapetti e tavole fermapiedi • Verificare periodicamente: cavi, funi e ganci di sollevamento. • Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire • L'alimentazione elettrica deve essere fornita tramite quadro collegato a terra e con adeguata protezione differenziale. • Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni da usura ed intralcio.
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> • La fase prevede il montaggio d'elementi di laterizio, gesso - laterizio, gesso, cartongesso, allettati su malta o collante, per la realizzazione di divisori interni di spessore min. cm.5 fino a spessori progettuali maggiori.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in modo indipendente o, se previsto, in parallelo con le murature in genere, formazione di malta.
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTISTI

<p>DESCRIZIONE: Assistenza nelle fasi di realizzazione, montaggio e finiture degli impiantisti (elettrico, idrico, termico, sanitario ecc.) per qualsiasi opera muraria necessaria al completamento degli impianti.</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Caduta da scala o da impalcati, scivolamenti ● Movimentazione manuale dei carichi ● Urti, colpi, impatti compressioni, tagli, abrasioni ● Folgorazione, ● Rumore, polvere.
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera protettiva, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile ● I trabattelli devono avere le ruote di scorrimento saldamente bloccate durante l'uso della struttura. I ponti su ruote non devono essere spostati quando su di loro si trovano i lavoratori. ● Qualsiasi opera che comporti lo strappo di solai o murature in genere, deve essere preceduta da una fase di verifica ed evidenziazione d'eventuali impianti esistenti, che eventualmente interferenti, devono essere disattivati per la durata dei lavori. ● Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento ● Evitare la rimozione dei parapetti durante i lavori ● Nell'impossibilità di mantenere installato il parapetto, si deve rimuovere solo il tratto relativo alla zona in lavorazione, dopo avere allestito un impalco orizzontale con parapetto verso l'eventuale vuoto. ● Appena ultimata la fase lavorativa, si deve applicare nuovamente il parapetto provvisorio. ● Impedire il transito sotto le zone di lavorazione, mediante opportuni sbarramenti ● Mantenere in opera ponti e sottoponti con i regolari parapetti
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase valuta le opere murarie in assistenza agli impiantisti.
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con altre lavorazioni di finitura.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero. ● Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

POSA DEL BATTISCOPA

<p>DESCRIZIONE: Montaggio in opera del battiscopa di legno o gres o marmo o resiliente, fissato alle pareti con chiodi o viti o collante, anche con la formazione dei pezzi speciali per raccordo su spigoli e/o angoli.</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Contatto accidentale con le parti in movimento della sega circolare, urti, colpi, impatti, compressioni ● Rumore, Polveri, Schizzi ● Irritazioni cutanee, ferite da taglio, pericolo per gli occhi ● Irritazioni alle vie respiratorie per uso di particolari colle e sigillanti per giunti. ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● La movimentazione manuale dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. ● Verificare periodicamente l'efficienza dei sistemi di sicurezza e di controllo della pressione dell'aria nel compressore. ● Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento ● Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Aerare bene il locale di lavoro ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lavoro consiste nella posa in opera del battiscopa, di materiale vario, su pareti predisposte.
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

POSA PAVIMENTO A MARMETTE

DESCRIZIONE: Stesura del sottofondo magro, spolvero di cemento, posa in opera di piastrelle (vari tipi e formati), marmette.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti e cadute ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Rumore ● Polveri, schizzi, proiezioni di schegge ● Irritazioni cutanee, lesioni, ferite da taglio, pericolo per gli occhi ● Irritazioni alle vie respiratorie per polveri e uso di particolari colle e sigillanti.
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento ● Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi ● Le alimentazioni elettriche dei macchinari, devono essere poste per via aerea, onde evitare contatti con le parti umide a pavimento ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Aerare bene i locali di lavoro ● Uso di piastrelle e ginocchiere antidrucciolevoli in caucciù ad allaccio rapido
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzazione di pavimenti mediante stesa di massetto sottofondo e successiva posa di mattonelle rifinite o da levigare.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

MASSETTO DI CALCESTRUZZO MAGRO

DESCRIZIONE:

Massetto di sabbia e cemento, battuto e rifinito in superficie con “spolvero” di cemento fratazzato, predisposto a vari tipi di posa successiva, per mezzo di collanti.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti e cadute ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Rumore ● Polveri, schizzi, proiezioni di schegge ● Irritazioni cutanee, lesioni, ferite da taglio, pericolo per gli occhi ● Irritazioni alle vie respiratorie per polveri e uso di particolari colle e sigillanti.
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento ● Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi ● Le alimentazioni elettriche dei macchinari, devono essere poste per via aerea, onde evitare contatti con le parti umide a pavimento ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Uso di ginocchiere antistrucchiolevoli di caucciù ad allaccio rapido
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzazione di sottofondo, predisposto per finitura di pavimenti vario genere, mediante stesa di sabbia e cemento con successivo “spolvero”, fratazzatura di livellamento e preparazione alle colle.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N°_____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

MASSETTO ARMATO PER SOTTOPAVIMENTO

DESCRIZIONE:

Realizzazione di massetto in battuto di cls e interposta rete elettrosaldata, rifinito a “staggiatura grezza” (o lisciato con “pale ruotanti”), di sottofondo al pavimento per aree da rifinire successivamente con materiali di vario genere.

RISCHI POSSIBILI

- Folgorazione
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti e cadute
- Spruzzi, Rumore, Polveri
- Irritazioni cutanee, ferite da taglio, pericolo per gli occhi
- Irritazioni alle vie respiratorie per polveri.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, stivali di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- L'alimentazione delle macchine elettriche, deve essere posta per via aerea, per impedire il contatto con le parti umide a terra.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Aerare bene i locali di lavoro

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase prevede la realizzazione di massetto con getto di cls. ed interposta rete elettrosaldata, rifinito in superficie a “staggiatura grezza”, predisposto per accettare la pavimentazione di finitura (o, in alternativa, lisciato con apposita macchina livellatrice a “pale ruotanti”).

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

POSA RIVESTIMENTO A MARMETTE

DESCRIZIONE: Approvvigionamento del materiale al piano di lavoro, posa in opera di piastrelle e successiva stuccatura dei giunti.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti e cadute ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Rumore, Polveri, Schizzi ● Irritazioni cutanee, ferite da taglio, pericolo per gli occhi ● Irritazioni alle vie respiratorie per uso di particolari colle e sigillanti per giunti
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento ● Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi ● Le alimentazioni elettriche dei macchinari, devono essere poste per via aerea, onde evitare contatti con le parti umide a pavimento ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Realizzare un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Aerare bene il locale di lavoro
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Posa in opera di piastrelle da rivestimento previa stesura di collante, dato con spatola dentata, stuccatura finale con cemento bianco o resine specifiche.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N°_____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

POSA RIVESTIMENTO A MARMETTE

DESCRIZIONE: Approvvigionamento del materiale al piano di lavoro, posa in opera di piastrelle e successiva stuccatura dei giunti.	
RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Folgorazione ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti e cadute ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Rumore, Polveri, Schizzi ● Irritazioni cutanee, ferite da taglio, pericolo per gli occhi ● Irritazioni alle vie respiratorie per uso di particolari colle e sigillanti per giunti
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento ● Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi ● Le alimentazioni elettriche dei macchinari, devono essere poste per via aerea, onde evitare contatti con le parti umide a pavimento ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Realizzare un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Aerare bene il locale di lavoro
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Posa in opera di piastrelle da rivestimento previa stesura di collante, dato con spatola dentata, stuccatura finale con cemento bianco o resine specifiche.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N°_____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

SCAVO CON MEZZO MECCANICO E SUPPORTO MANUALE A TERRA

DESCRIZIONE:

La presente operazione si può rendere necessaria per effettuare riparazioni o poter stendere condotte di vario genere. Complessivamente può comportare: valutazione ambientale, ispezioni e rilevamenti, preparazione area, movimento macchine, deposito carico e rimozione materiali di scavo, interventi manuali per regolare la superficie di scavo e pulizia.

RISCHI POSSIBILI

- Contatto con le macchine operatrici
- Contusioni, schiacciamento delle mani e dei piedi
- Caduta del mezzo nello scavo, seppellimento, sprofondamento
- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Annegamento
- Polveri, fibre
- Danneggiamento di linee elettriche/telefoniche aeree e servizi interrati
- Folgorazione
- Rumore
- Infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)
- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare ottoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Durante la fase operativa della macchina, il supporto manuale a terra deve collocarsi fuori del raggio d'azione della macchina stessa.
- Quando l'operatore manuale interviene per appiombatura o pulizia delle pareti di scavo, la macchina operatrice deve essere spostata su altro raggio d'azione o essere spenta
- E' vietato qualsiasi intervento in contemporanea: macchina e manuale di supporto a terra
- Per accedere al fondo dello scavo usare scale a pioli sporgenti dal piano di sbarco (ciglio) non meno di un metro
- Per scavi superiori ad un metro, allestire sul ciglio adeguati parapetti con altezza non inferiore ad un metro, ed apporre adeguate segnalazioni di pericolo, sufficientemente illuminate nelle ore notturne
- Evitare l'eccessivo avvicinamento del mezzo operativo a bordo scavo (lasciare almeno un metro di distanza)
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- In presenza d'operazioni in prossimità di specchi d'acqua o corsi d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi aerei ed interrati segnalandoli
- Depositare il materiale di risulta minimo ad un metro dal bordo scavo

<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p> <p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p> <p>COSTI PREVEDIBILI</p> <p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni ● Armare gli scavi, se necessario e prescritto, come richiesto dalla natura del terreno e dalla stabilità complessiva della zona ● Regolare il traffico durante gli attraversamenti delle sedi stradali ed impiegare protezioni atte ad evitare il danneggiamento al manto stradale (in corrispondenza del percorso dei cingoli del mezzo meccanico) ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Nelle ore notturne la zona deve essere convenientemente indicata da segnalazioni luminose ● Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni contenute nei permessi di lavoro richiesti per l'esecuzione dei lavori ● Usare, specie in zone residenziali, compressori e altri dispositivi silenziati <ul style="list-style-type: none"> ● La fase consiste nell'esecuzione di scavo con mezzo meccanico e manuale, per interventi combinati. <ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente, salvo essere in parallelo con altre fasi, di posa o riparazione, se previste nello specifico. <ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero. <ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

**SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA
PER OPERE DI FONDAZIONE**

DESCRIZIONE:

Scavo a sezione obbligata per la realizzazione d'opere fondali di costruzioni civili quali: plinti, travi, piede muri, fosse ascensori, eseguito con mezzo meccanico e l'ausilio a terra d'operaio terrazziere per la finitura e ripulitura dello scavo eseguito onde poter collocare le gabbie d'armatura in fase successiva.

RISCHI POSSIBILI

- Folgorazione
- Contatto con macchine operatrici
- Scivolamenti nello scavo
- Vibrazioni
- Rumori
- Danneggiamento di linee elettriche/telefoniche aeree e servizi interrati

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, stivali impermeabili, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Sbatacchiare le pareti dello scavo con profondità oltre m. 1,50, o quando la natura del terreno non garantisca la stabilità delle pareti di scavo anche a quote inferiori, che escano dal piano di campagna almeno di cm. 30
- Vietato depositare il materiale di risulta o altro materiale da costruzione o attrezzatura, sul ciglio dello scavo
- In presenza d'acqua di falda, vena, percolo ecc., procedere all'aggottamento o drenaggio, per operare su asciutto.
- E' opportuno che l'operatore in macchina sia coadiuvato da segnalatore a terra, che fornisca le informazioni utili al proseguimento in sicurezza della fase
- Gli scavi aperti devono essere evidenziati e segnalati visivamente al personale operante in cantiere
- Predisporre andatoie d'attraversamento larghe cm.60 per le persone e larghe cm.120 per trasporto materiale
- Predisporre scale a mano con sporgenza di almeno m. 1 dal piano di campagna
- Tenere lontano dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate mediante avvisi e sbarramenti
- E' fatto divieto di eseguire riparazioni su organi in moto
- Adottare mezzi idonei ed eliminare o diminuire le vibrazioni ed i rumori
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Localizzare ed evidenziare, prima dell'inizio dei lavori, la presenza d'eventuali elettrodotti, linee telefoniche, condotti di vario genere ed usare comunque la massima cautela ed attenzione durante la fase.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lavoro consiste nello scavo di terreno, su superfici geometriche ristrette e ben definite, per la realizzazione d'opere di fondazione.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

SCAVO ESEGUITO A MANO

DESCRIZIONE:

Esecuzione di scavo a mano, aperto o sezione obbligata, su terreno di varia consistenza, per opere varie entro terra.

RISCHI POSSIBILI

- Contatto con le attrezzature manuali di scavo.
- Contusioni, schiacciamento.
- Movimentazione manuale dei carichi.
- Postura, Polveri, Fibre.
- Scivolamenti, dai cigli o dai bordi, nello scavo di persone e materiali.
- Danneggiamento di linee elettriche/telefoniche aeree dei servizi interrati (con possibilità di folgorazione)

MISURE DI SICUREZZA

- Per accedere al fondo dello scavo usare scale a pioli vincolate, sporgenti dal ciglio almeno un metro, non aderenti al terreno.
- Per scavi superiori a mt.1 allestire sul ciglio adeguati parapetti con altezza non inferiore a mt.1, ed apporre adeguate segnalazioni di pericolo, sufficientemente illuminate nelle ore notturne.
- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie.
- Non accatastare materiali ed attrezzature sul ciglio dello scavo.
- Individuare, precedentemente alle operazioni di scavo, tutti i servizi interrati segnalandoli e disattivandoli (se possibile)
- Depositare il materiale di risulta minimo ad 1 m. dal bordo scavo
- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni
- Armare le pareti quando si supera l'altezza di m. 1,50 dal ciglio al piano di scavo.
- Non operare durante la pioggia o con terreno impregnato d'acqua, potrebbe franare
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nell'esecuzione di scavo a mano, per interventi di varia natura.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente, salvo essere in parallelo con altre fasi, se previste nello specifico.

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° ____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

RINTERRO O RILEVATO

DESCRIZIONE:

Riporto di terreno con mezzo meccanico, a strati successivi, rullato e costipato, per la creazione di rinterro sullo sbancamento precedentemente eseguito, o per la formazione di rilevato.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Contatto accidentale con macchine operatrici. ● Collisione, investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni. ● Rumore ● Polveri. ● Ribaltamento dei mezzi.
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, maschera monouso, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati ● Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti ● Irrorare d'acqua, saltuariamente, il rinterro per ottimizzare la costipazione e per abbattere l'emissione di polveri ● Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni e dal rumore. ● Verificare periodicamente l'efficienza dei mezzi e dei macchinari a motore
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Riporto di terreno vegetale, sugli scavi di sbancamento, a rinfianco delle opere completate o per la formazione di rilevati, fino alla completa costipazione.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° ____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008

POSA DELLE CONDOTTE DI SCARICO IN POLIETILENE

DESCRIZIONE:

Quest'operazione è preceduta dalla formazione dei cavedi di posa, sui quali la condotta viene fissata, con giunzioni di "testa" dei tratti di tubo rigido e l'inserimento dei pezzi speciali di raccordo/deviazione.

RISCHI POSSIBILI

- Contusioni, abrasioni, ferite, urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamenti
- Scivolamenti, cadute a livello, contatti con le attrezzature
- Folgorazione, rumore, ustioni, vapori, gas, proiezione di schegge
- Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA

- Uso DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, maschera di protezione delle vie respiratorie, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Controllare giornalmente tutte le attrezzature di taglio e saldatura, prima dell'inizio delle fasi operative.
- Le apparecchiature elettriche utilizzate dovranno avere il doppio isolamento, protezioni regolamentari ed avviamento "ad uomo presente", oltre a cavi in dotazione in ottimo stato di conservazione.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti ed usura meccanica.
- L'alimentazione elettrica deve avvenire tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione adeguati.
- Segnalare le parti a temperatura elevata ed utilizzare idonei guanti di protezione.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Allestire ponti di servizio adeguati, salire e scendere da questi utilizzando le apposite scale, ancorate e sporgenti di un metro dal piano di sbarco.
- Verificare costantemente la stabilità dei piani di lavoro o ponti di servizio.
- Verificare l'uso dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase consiste nella posa delle condotte di scarico in polietilene, realizzate con tubazioni a barre lineari con giunzione "di testa" del tubo, preceduta dalla fase di strappo sulle parti strutturali per collocamento e succeduta da quella del fissaggio.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in parallelo con le fasi di tracce sulle murature e solai e opere murarie in assistenza.

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N°_____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

TINTEGGI INTERNI

DESCRIZIONE:

Tinteggiatura di pareti interne, a mano o con pistola a spruzzo

RISCHI POSSIBILI

- Danni alle vie respiratorie per possibili inalazioni di sostanze tossiche e/o irritanti
- Caduta di persone e/o materiali dall'alto, scivolamenti
- Movimentazione manuale dei carichi
- Offesa agli occhi ed al viso, schizzi, folgorazione, rumore
- Impiego di sostanze pericolose per inalazione o contatto.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Aerare bene i locali di lavoro
- Utilizzare adeguati e regolari impalcati, ponte su cavalletti, impalcati mobili, scale a mano adeguate
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.
- Tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti d'appoggio
- I piani di lavoro devono essere raggiungibili da scale a mano ancorate, provviste di piedino antidrucciolo, che devono superare il piano di sbarco per almeno un metro d'altezza
- L'alimentazione elettrica delle macchine e mezzi utilizzati, deve essere collocata per via aerea
- Verificare che, a monte della presa elettrica d'alimentazione, sia installata un'adeguata protezione differenziale e che l'impianto sia collegato ai dispersori a terra per scariche elettriche
- Eseguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore, per l'installazione e la manutenzione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo.
- Tenere sotto controllo la pressione del compressore
- Verificare periodicamente che il compressore non subisca surriscaldamento
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto di spruzzo, verificare che lo stesso sia spento e non sia in pressione.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante

<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p> <p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p> <p>COSTI PREVEDIBILI</p> <p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire ● La fase prevede la finitura di pareti e soffitti interni, mediante applicazione di tinte date a mano o spruzzo, a base acqua o sintetiche, previa stuccatura e levigatura del sottofondo. ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero. ● Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO DLGS 81/2008</p>	

TINTEGGI ESTERNI

DESCRIZIONE:

Tinteggiatura di pareti esterne, a mano o con pistola a spruzzo

RISCHI POSSIBILI

- Danni alle vie respiratorie per possibili inalazioni di sostanze tossiche e/o irritanti
- Caduta di persone e/o materiali dall'alto, scivolamenti
- Movimentazione manuale dei carichi
- Offesa agli occhi ed al viso, folgorazione, rumore
- Impiego di sostanze pericolose per inalazione o contatto.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Utilizzare adeguati e regolari impalcati, ponti esterni a montante, ponte su cavalletti, impalcati mobili
- Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti e segnalazioni
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti montati in aggiunta sugli impalcati del ponteggio esterno.
- Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fra l'impalco del ponte ed il filo esterno del fabbricato.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Sottoporre gli addetti a visita medica periodica in funzione delle sostanze utilizzate
- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza.
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.
- Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
- Tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti d'appoggio
- Eseguire scrupolosamente le prescrizioni del costruttore per l'installazione e la manutenzione e l'impiego dell'impianto della pistola a spruzzo.
- I piani di lavoro devono essere raggiungibili da scale a mano ancorate, provviste di piedino antidrucciolo, che devono superare il piano di sbarco per almeno un metro d'altezza
- L'alimentazione elettrica delle macchine e mezzi utilizzati, deve essere collocata per via aerea

<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p> <p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p> <p>COSTI PREVEDIBILI</p> <p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare che, a monte della presa elettrica d'alimentazione, sia installata un'adeguata protezione differenziale e che l'impianto sia collegato ai dispersori a terra per scariche elettriche ● Tenere sotto controllo la pressione. ● Verificare periodicamente che il compressore non subisca surriscaldamento ● Prima di eseguire operazione sull'impianto verificare che lo stesso sia spento e non sia in pressione. ● Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire <ul style="list-style-type: none"> ● La fase prevede la finitura di pareti, gronde, balconi, terrazzi e quant'altro esistente sui prospetti dell'edificio, mediante applicazione di tinte date a mano o spruzzo, a base acqua o sintetiche, previe stuccature e levigatura del sottofondo. <ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in parallelo con le fasi di finitura delle facciate <ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero. <ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008</p>

**PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI
E STESURA DELLE VERNICI**

DESCRIZIONE:

Raschiatura con attrezzi manuali ed elettrici e stesura di prodotti vernicianti, di fondo e/o finitura, in parte a spruzzo ed in parte a pennello, uso di scale doppie e di ponti su cavalletti

RISCHI POSSIBILI

- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti compressioni, tagli, abrasioni
- Movimentazione manuale dei carichi
- Folgorazione, rumore
- Offesa agli occhi ed al viso, schizzi
- Impiego di solventi contenenti sostanze pericolose per inalazione o contatto, inalazione di polveri.

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: occhiali o schermi protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, maschera, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile
- Predisporre regolari ponti e sottoponti esterni
- Impedire il transito sotto le zone di lavorazione, mediante opportuni sbarramenti
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati del ponteggio esterno. Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fa l'impalco del ponte ed il filo del fabbricato.
- Mantenere ventilati gli ambienti
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento
- Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- La fase riguarda la verniciatura, di manufatti in genere, con prodotti sintetici o a base naturale, compresa la preparazione del fondo consistente nello sgrassaggio e/o sverniciatura dell'esistente per mezzo di carta-vetro o mola abrasiva, stesa di fondo e fase di stesa a finitura.

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

COSTI PREVEDIBILI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

ADDETTI

- La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

- Valore medio degli addetti N° _____.

REF. NORMATIVO

DLGS 81/2008

**ANDATOIE E PASSERELLE:
MONTAGGIO E SMONTAGGIO**

DESCRIZIONE:

Allestimento e smontaggio finale, d'andatoie e passerelle.

RISCHI POSSIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● Urti, colpi, impatti, compressioni ● Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto ● Caduta materiale dall'alto ● Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi ● Folgorazione
MISURE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ● Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, cintura di sicurezza ● Passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede ● Non sovraccaricare con carichi eccessivi i piani di calpestio ● Devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di materiali) ● Inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni sei metri (massimo) di lunghezza di passerella ● Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità ● Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento ● La linea elettrica d'alimentazione deve essere collocata per via aerea. ● Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente ● Guidare i carichi nella movimentazione, utilizzando la "funne guida" ● La movimentazione manuale dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. ● Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante ● Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lavoro consiste nella realizzazione di andatoie e passerelle necessarie ai camminamenti o passaggi per accedere al piano di lavoro.
INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
COSTI PREVEDIBILI	<ul style="list-style-type: none"> ● La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Valore medio degli addetti N° _____.
RIF. NORMATIVO	DLGS 81/2008 CIRC. MIN. 15/80

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

<p>DESCRIZIONE: Distribuzione della rete di messa a terra, per le macchine di cantiere ad alimentazione elettrica e per le strutture metalliche esposte al rischio di folgorazione (ponteggi, silo, box, ecc.).</p>	
<p>RISCHI POSSIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni, contatti con attrezzature • Caduta di persone dall'alto • Caduta di materiali o attrezzature dall'alto.
<p>MISURE DI SICUREZZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro. • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. • Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. • Collocare un numero adeguato di dispersori (preferibilmente calcolato da tecnico abilitato) ed allacciare a questi le macchine elettriche e le parti metalliche di una certa dimensione (ponteggio, silo, box, ecc.). • La sezione del cavo o treccia di collegamento deve essere dimensionata da tecnico abilitato. • Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere omologati dall'ISPELS o denunciati all'USL competente per territorio entro 30 giorni dalla loro messa in servizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente (ad intervalli non superiori a due anni), allo scopo di accertarne lo stato d'efficienza. • L'installatore deve rilasciare dichiarazione scritta che l'impianto elettrico e l'allaccio delle macchine di cantiere è stato realizzato conformemente alle Norme UNI, alle Norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. • Copia della dichiarazione di conformità deve essere allegata alle schede di denuncia che si devono presentare al presidio multizonale dell'USL competente per territorio.
<p>MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase riguarda la realizzazione di un'opera propedeutica al cantiere: l'assemblaggio dell'impianto di messa a terra delle macchine ad alimentazione elettrica e delle strutture metalliche esposte al rischio di folgorazione.
<p>INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase in esame si sviluppa in modo indipendente
<p>COSTI PREVEDIBILI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fase non presenta particolari aggravati riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.
<p>ADDETTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valore medio degli addetti N° ____.
<p>RIF. NORMATIVO</p>	<p>DLGS 81/2008 L 46/90</p>

**VIE DI CIRCOLAZIONE
PER UOMINI E MEZZI**

DESCRIZIONE:

Allestimento di strade, rampe, piazzole di manovra, per i mezzi meccanici e di percorsi pedonali per operatori nel cantiere.

RISCHI POSSIBILI

- Urti, colpi, impatti, compressioni, contatto con le attrezzature.
- Polvere, Rumore.
- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto
- Caduta materiale dall'alto
- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA

- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi) adeguati
- Sia le rampe carrabili, sia i percorsi pedonali, devono essere ben segnalate e devono essere indicati, con appositi cartelli ben visibili, i limiti di velocità per i mezzi, oltre ad ogni altra eventuale informazione importante, riguardante i rischi della viabilità dello specifico cantiere
- Le rampe carrabili devono essere solide e la loro larghezza deve consentire uno spazio di almeno 70cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che vi possono transitare.
- Quando il franco è limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.
- Ridurre la polvere irrorando acqua o spargendo ghiaia o cementando o asfaltando i percorsi carrabili.
- Non collocare materiali ed attrezzature sulle vie di circolazione.
- Le passerelle pedonali devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede.
- Le vie pedonali devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di persona e materiali).
- Inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni 6 m di lunghezza di passerella pedonale.
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.

MODALITA' ESECUTIVA DELLA FASE

- Il lavoro consiste nella realizzazione di vie di circolazione carrabili e pedonali necessarie all'interno del cantiere per il transito dei mezzi e persone

INTERCONNESSIONI CON ALTRI LAVORI

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente.

COSTI PREVEDIBILI

- La fase non presenta particolari aggravii riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi, pertanto il costo è zero.

ADDETTI

- Valore medio degli addetti N° _____.

RIF. NORMATIVO

DLGS 81/2008 CIRC. MIN. 15/80

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE												
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
	✓											

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Opere relative alla rimozione della recinzione di cantiere, dei cancelli e dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 2 operatori Mazza Piccone Badile Pinze e tronchesi Martello Materiale minuto	<p>Gli operatori provvederanno, con idonei strumenti, a rimuovere i cancelli, la recinzione ed i pali tutori; inoltre provvederanno a recuperare tutti i cartelli e la segnaletica presente in cantiere. Avranno cura di richiudere tutte le buche e sistemare il terreno senza lasciare materiali di scarto o di risulta.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; • Punture e lacerazioni alle mani; • Caduta accidentale dell'operatore; • Sfilamento della mazza; • Rottura del manico; <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). • Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

SMANTELLAMENTO CANTIERE

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
		✓										

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	I lavori consistono nel ripristino delle condizioni originarie del sito rimuovendo il terreno costipato per realizzare le sedi stradali ed i parcheggi.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 3 operatori <u>Pala meccanica</u> Camion Piccone Badile Segnaletica Terra per sistemazione dell'area manomessa	<p>L'operatore specializzato della macchina movimento terra (vedere scheda) provvederà a rimuovere il terreno ed asportare tutti materiali di risulta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale darà le indicazioni per le manovre dei mezzi (pala meccanica e camion). Il terreno precedentemente allontanato, sarà riutilizzato per le sistemazioni. L'operatore del camion dovrà essere costantemente guidato all'interno del cantiere dall'operatore a terra. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.</p> <p>RISCHI: Possibile contatto con mezzi in movimento; Caduta accidentale dell'operatore a terra; Vibrazioni; Rumore; Sfilamento del piccone; Rottura del manico; Schiacciamento degli arti; Cadute dall'alto.</p> <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia dei mezzi; Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni; Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta, otoprotettori). Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..</p>

SMANTELLAMENTO CANTIERE

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
			✓									

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	I lavori consistono nel ripristino delle condizioni originarie del sito rimuovendo il terreno costipato per realizzare le piazzole di deposito, stoccaggio ed assemblaggio.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 3 operatori Pala meccanica <u>Camion</u> Piccone Badile Segnaletica Terra per sistemazione dell'area manomessa	L'operatore specializzato della macchina movimento terra (vedere scheda) provvederà a rimuovere il terreno ed asportare tutti materiali di risulta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale darà le indicazioni per le manovre dei mezzi (pala meccanica e camion). Il terreno precedentemente allontanato, sarà riutilizzato per le sistemazioni. L'operatore del camion dovrà essere costantemente guidato all'interno del cantiere dall'operatore a terra. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite. RISCHI: Possibile contatto con mezzi in movimento; Caduta accidentale dell'operatore a terra; Vibrazioni; Rumore; Sfilamento del piccone; Rottura del manico; Schiacciamento degli arti; Cadute dall'alto. MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia dei mezzi; Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni; Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta, otoprotettori). Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE												
Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
							✓					

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Il lavoro consiste nello smontaggio dell'impianto elettrico e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora realizzato).
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 2 operatori Mazza Piccone Badile Pinza a manico lungo Attrezzi minuti da elettricista	Lo smontaggio dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidato a personale qualificato e dovrà essere eseguito in assenza di tensione. RISCHI: <ul style="list-style-type: none"> ● Offese al capo, alle mani e ai piedi; ● Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; ● Sfilamento della mazza; ● Rottura del manico; ● Punture e lacerazioni alle mani; ● Caduta accidentale dell'operatore; MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE: <ul style="list-style-type: none"> ● Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti; ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). ● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;

SMANTELLAMENTO CANTIERE

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
								✓				

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Il lavoro consiste nella rimozione dei prefabbricati usati come servizi di cantiere. Rimozione dei sottofondi, delle pedane e della segnaletica.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 3 operatori Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Materiale minuto	<p>Gli operatori provvederanno a rimuovere gli ancoraggi a terra e staccare, in assenza di tensione l'impianto di terra ed elettrico. L'operatore autista si avvicinerà alle zone in base alle indicazioni che saranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, sarà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento e sistemati sul pianale del camion, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. I due operatori provvederanno, infine, a rimuovere i piani di posa dei prefabbricati e rimuovere la segnaletica.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lesioni e contusioni per l'uso della mazza; ● Punture e lacerazioni alle mani; ● Caduta accidentale dell'operatore; ● Caduta dall'alto; ● Contatto con mezzi in movimento; ● Caduta del carico; ● Ribaltamento dell'automezzo. ● Schiacciamento di piedi e mani per caduta dei componenti metallici; ● Abrasioni e strappi muscolari; <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disattivare l'impianto di terra e l'impianto elettrico; ● Verificare i mezzi di stabilizzazione e l'organo di sollevamento dell'automezzo; ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). ● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

SMANTELLAMENTO CANTIERE

OPERE DI SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

Lettera	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l		
									✓			

DESCRIZIONE DEI LAVORI:	Il lavoro consiste nel disattivare e rimuovere gli impianti.
MODALITA' D'ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/ SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali) n. 2 operatori Piccone Badile Attrezzi minuti	<p>La disattivazione deve essere affidata a personale qualificato.</p> <p>RISCHI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Offesa al capo, alle mani e ai piedi; ● Lesioni e contusioni per l'uso del piccone; ● Sfilamento o rottura del manico. <p>MISURE DI SICUREZZA E VERIFICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). ● Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

1. Costi complessivi della sicurezza

L'importo complessivo degli oneri individuati per garantire gli standards di sicurezza e igiene del cantiere è stato stimato in € 21.261,00 (diconsi euro ventunomiladuecentosessantuno/00) che l'Appaltatore valuterà al momento di formulare l'offerta economica e che rappresentano il controvalore economico delle misure previste per legge e di quelle richieste per assolvere gli obblighi previsti contrattualmente attraverso la sottoscrizione del Piano di Sicurezza e che verranno verificate dalla Stazione Appaltante attraverso la D.L. ed il Coordinatore in fase di esecuzione.

Oneri per garantire le misure di sicurezza, CIFRE FORFETTARIE ONNICOMPRESIVE DI QUALUNQUE LAVORAZIONE E/O MATERIALE NECESSARIO PER ESEGUIRE L'INTERVENTO.

oneri per la sicurezza da liquidarsi quali voci a misura:

NP_SIC_01 baraccamenti	€ 4.781,00
NP_SIC_02 cartellonistica	€ 381,00
NP_SIC_03 delimitazione di cantiere	€ 11.610,00
NP_SIC_04 operaio specializzato	€ 3.156,00
NP_SIC_05 operaio comune	€ 1.333,00
totale	€ 21.261,00

La stima degli oneri costituisce un'indicazione di riferimento per l'Appaltatore che nella propria offerta economica per l'esecuzione dei lavori dovrà, comunque, tenere conto di tutte le misure minime di igiene, prevenzione degli infortuni e tutela dei lavoratori contenute nel presente Piano di sicurezza ed in ogni caso poste a suo carico dalla vigente legislazione in materia di lavoro.

Il presente documento è, a tutti gli effetti di legge, elemento di contratto che l'Appaltatore dovrà osservare e rispettare in ogni sua parte, integrandolo ove necessario. La verifica delle misure prescritte con il Piano di sicurezza e coordinamento, nell'interesse dell'incolumità delle maestranze e della Stazione Appaltante, è demandata al Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed alla D.L. in quanto riguarda l'applicazione di documento di contratto.

Ai sensi del D.Lgs. 163/2006 come modificata dal D.Lgs. 81/2008, i costi aggiuntivi per la sicurezza non sono soggetti a ribasso.

All'interno dei singoli prezzi unitari che sono serviti a determinare l'importo a base di gara desunti dall'elenco prezzi di riferimento, il quale remunera l'esecuzione di ogni lavorazione secondo le regole dell'arte e nel rispetto di tutti gli obblighi normativi vigenti.

Si intendono inoltre compensate pro quota tutte le misure previste, dal presente Piano di sicurezza e dalla normativa vigente, che sono necessarie all'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in forza di obbligo di legge e di rispetto dei documenti contrattuali. Oltre a ciò sono stati valutati separatamente solo i costi aggiuntivi per la sicurezza legati alla remunerazione di particolari circostanze di lavoro riferite alla specificità del sito.

Pertanto per tutte le attività di installazione del cantiere e di predisposizione di misure di prevenzione l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna ulteriore richiesta di pagamento.

Le prescrizioni contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento sono, come precisato in precedenza, da intendersi come indicazioni minime per fornire le risposte alle prescrizioni normative individuate in capo all'Appaltatore dal Piano di sicurezza e dal legislatore e dovranno pertanto essere messe in atto nelle forme, nelle quantità e con i tempi previsti dal Piano di sicurezza e coordinamento, senza ulteriori richieste della D.L. o pattuizione alcuna.

Qualora l'Appaltatore, con la presentazione del Piano operativo di sicurezza, dimostri in maniera inequivocabile la necessità di impianti, attrezzature, manufatti, personale in misura minore o con caratteristiche di minore ampiezza e pregio di quelle prescritte, ed il Coordinatore approvi le variazioni delle prescrizioni operative, l'Amministrazione potrà accettare la riduzione prestazionale proposta ed avvalersi della facoltà di ridurre in maniera conseguente, l'importo a corpo degli oneri di sicurezza corrispondenti.

Tale variazione sarà regolarmente contabilizzata a misura dalla D.L. sulla base dei prezzi contenuti nel computo metrico specifico che segue, oppure mediante la formulazione di nuovi prezzi in analogia a quelli di contratto.

Ogni violazione al PSC verrà comunicata alla Stazione Appaltante, affinché possa prendere i provvedimenti previsti dalla legge, che comprendono a seconda della gravità dell'inadempienza: la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (*D.Lgs 81/2008*).

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (*D.Lgs. 81/2008*).

COMPUTO METRICO DEI COSTI PER LA SICUREZZA

NP SIC 01 AFFITTO DI BOX PREFABBRICATI DA DESTINARSI A UFFICIO, SPOGLIATOIO, MENSA, SERVIZI IGIENICI E DEPOSITO DELLE DIMENSIONI MT. 2,40 X 4,50 X 2,40 IDONEAMENTE ARREDATI, RISCALDATI, E COLLEGATI AGLI IMPIANTI, PER TUTTA LA DURATA DEL CANTIERE

La presente voce compensa a corpo tutti i baraccamenti necessari (e qui magari anche non conteggiati) per tutta la durata del cantiere, alla ditta appaltatrice delle opere edili, da mettere a disposizione anche alle ditte subappaltatrici con onere del mantenimento e della pulizia.

**Con gli oneri di cui all'Elenco Prezzi
per Piani di Sicurezza Città di Torino 2004 – art. 01.06.001.001f
art. 01.06.020.001f
art. 01.06.060.001f
art. 01.06.100.001f
art. 01.06.120.001f**

Box Ufficio= cad. 1.158,76
Box Spogliatoio= cad. 1.040,52
Box Mensa= cad. 1.198,14
Box Servizi Igienici= cad. 1.096,12
Box Deposito= cad. 287,40
Totale
1.158,76 + 1.040,52 + 1.198,14 + 1.096,12 + 287,40arrotondati a = € 4.781,00

NP SIC 02 CARTELLI DI SEGNALETICA DI SICUREZZA, SALVATAGGIO E INFORMAZIONE . COMPRESO IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO.

**Con gli oneri di cui all'Elenco Prezzi Città di Torino 2008 – art. 01.P23.H25 030
art. 01.P01.A30 005**

secondo le necessità evidenziate dal piano di sicurezza
cartelli (20,00)= cad. 20,00
Totale = cad. 20,00
cad. 20,00 x €cad 12,40= € 248,00

posa cartelli (20,00 x 0,25)= ora. 5,00
Totale = ora. 5,00
ora. 5,00 x €ora 26,66= € 133,30
€ 248,00 + € 133,30 arrotondati a = € 381,00

NP SIC 03 AFFITTO DI STECCATO FORMATO CON TAVOLE RIFILATE DI CM.3 E CON PIANTONI RIQUADRATI ALLA SEGA E PERFETTAMENTE INTESTATI OPPURE CON STRUTTURA METALLICA A TUBO E GIUNTO E PANNELLI DI LAMIERA PREVERNICIATA O STRUTTURA VERTICALE METALLICA INFISSA SU ELEMENTI DI ZAVORRA IN CLS E PANNELLI DI RETE ZINCATA ELETTRICAMENTE SALDATA. COMPRESO IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO.

La presente voce compensa a corpo tutte le recinzioni e/o transennamenti e/o delimitazioni e/o protezioni che si rendessero necessarie durante lo svolgimento del cantiere (anche oltre quelli già preventivamente conteggiati).

Con gli oneri di cui all'Elenco Prezzi Città di Torino 2008 – art. 01.P25.B80 005

Recinzione (450,00x2,00)= mq. 900,00
Totale = mq. 900,00
mq. 900,00 x €/mq 12,90arrotondati a = € 11.610,00

**NP SIC 04 OPERAIO SPECIALIZZATO
OPERE PROVVISORIE E DI PRESIDIO ED OGNI ALTRO APPRESTAMENTO CHE LA D.L. DOVESSE DISPORRE A SEGUITO DI RICHIESTE DI VARIAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DIPENDENTI DALLA STAZIONE APPALTANTE E/O CONTROLLO E COORDINAMENTO DELL'ESTRANEI AL CANTIERE PRESENTI.**

Con gli oneri di cui all'Elenco Prezzi Città di Torino 2008 – art. OPERAIO SPECIALIZZATO

operaio specializzato (100,00) = ora 100,00
Totale = ora 100,00
ora 100,00 x €/ora 31,56 arrotondati a = € 3.156,00

**NP SIC 05 OPERAIO COMUNE
OPERE PROVVISORIE E DI PRESIDIO ED OGNI ALTRO APPRESTAMENTO CHE LA D.L. DOVESSE DISPORRE A SEGUITO DI RICHIESTE DI VARIAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DIPENDENTI DALLA STAZIONE APPALTANTE E/O CONTROLLO E COORDINAMENTO DELL'ESTRANEI AL CANTIERE PRESENTI.**

Con gli oneri di cui all'Elenco Prezzi Regione Piemonte 2008 – art. OPERAIO COMUNE

operaio comune (50,00) = ora 50,00
Totale = ora 50,00
ora 50,00 x €/ora 26,66 arrotondati a = € 1.333,00

TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA € 21.261,00

FASCICOLO TECNICO

OPERE PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'AREA SOSTA AUTORIZZATA SANGONE DI CORSO UNIONE SOVIETICA N. 655

Il Committente	<p>CITTA' DI TORINO</p> <p>DIVISIONE SERVIZI TECNICI ED EDILIZIA PER I SERVIZI CULTURALI-SOCIALI-COMMERCIALI</p> <p>SETTORE MANUTENZIONE STRAORDINARIA GENERICA ED OPERE SPECIALI PER IL SOCIALE</p>
Responsabile del procedimento e Responsabile dei Lavori	<p>Arch. Sabino PALERMO Settore Manutenzione Straordinaria Generica ed Opere Speciali per il Sociale della Città di Torino Piazza San Giovanni 5 10122 – TORINO Tel. 011 / 4422071</p>
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	<p>Geom. Claudio MASTELLOTTO Settore Ristrutturazioni e Nuove Opere per il Sociale della Città di Torino Piazza Emanuele Filiberto 15/d 10122 – TORINO Tel. 011 / 4432223</p>
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	

Lavori di revisione

Per il compartimento	indispensabile	Cadenza anni	ditta incaricata	rischi potenziali	attrezzature di sicurezza in esercizio	dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
MURATURE							
<i>Tamponamenti esterni, tramezzi interni</i>	x	2		caduta dall'alto	Scala doppia	Piattaforma aerea	
INTONACI							
<i>esterni ed interni</i>	x	2		caduta dall'alto	Scala doppia	Piattaforma aerea	
PAVIMENTI							
<i>interni</i>	x	3					
RIVESTIMENTI							
<i>interni</i>	x	3					
SERRAMENTI E VETRI							
<i>esterni</i>	x	2		caduta dall'alto		Piattaforma aerea	
<i>interni</i>	x	2					
DECORAZIONI							
<i>esterni</i>	x	2		caduta dall'alto		Piattaforma aerea	
<i>interni</i>	x	2			Scala doppia		
CONTROSOFFITTI							
<i>Struttura di supporto e pannelli</i>	x	2			Scala doppia		
IMPIANTO IDRO-SANITARIO							
<i>Rete di alimentazione e di scarico</i>	x	2			Scala doppia		
<i>Accessori</i>	x	1					

Manutenzione dell'opera

Tutte le lavorazioni di cui all'allegato 1 del D. Lgs. 528/99 sono soggette al rispetto degli adempimenti previsti

Per il compartimento	indispensabile	Cadenza anni	ditta incaricata	rischi potenziali	attrezzature di sicurezza in esercizio	dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
MURATURE							
<i>Ripristino lesioni</i>	x			caduta dall'alto, contatto allergeni		Piattaforma aerea, trabattello, D.P.I.	
INTONACI							
<i>Ripristino lesioni</i>	x			caduta dall'alto, contatto allergeni, schizzi		Piattaforma aerea, trabattello. D.P.I.	
PAVIMENTI							
<i>Interni: sostituzione elementi</i>	x			tagli, abrasioni, contatto allergeni		D.P.I.	
RIVESTIMENTI							
<i>Esterni: sostituzione elementi</i>	x			caduta dall'alto, tagli, abrasioni		Piattaforma aerea, D.P.I.	
<i>Interni: sostituzione elementi</i>	x			tagli, abrasioni		D.P.I.	
SERRAMENTI E VETRI							
<i>Esterni: riparazione, pulizia</i>	x			Caduta dall'alto, contatto allergeni		D.P.I.	
<i>Interni: riparazione, pulizia</i>	x			Scivolamenti, cadute a livello, contatto allergeni		D.P.I.	
DECORAZIONI							
<i>Esterni: ripristino tinteggiatura</i>	x	5		caduta dall'alto, contatto allergeni		Piattaforma aerea, D.P.I.	
<i>Interni: ripristino tinteggiatura</i>	x	2		caduta dall'alto, contatto allergeni		Trabattello, D.P.I.	
CONTROSOFFITTI							
<i>Struttura di supporto e pannelli: fissaggio, sostituzione, pulizia</i>	x			Caduta a livello, tagli, contatto allergeni		Trabattello, D.P.I.	
IMPIANTO IDRO-SANITARIO							
<i>Rete di alimentazione e di scarico: sostituzione componenti</i>	x			tagli, abrasioni		D.P.I.	
<i>Accessori: riparazione, sostituzione componenti</i>	x			tagli, abrasioni		D.P.I.	