COMUNE DI BARDONECCHIA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FINALIZZATA AL RISPARMIO ENERGETICO DELL'IMMOBILE COMUNALE DENOMINATO PALAZZETTO DELLO SPORT – LOTTO N. 1

INTERVENTO INDIPENDENTE DA ALTRI LOTTI FUNZIONALI

Interventi parzialmente finanziati dalla Regione Piemonte nell'ambito del Piano Operativo Regionale P.O.R. 2007-2013 "Competitività regionale ed occupazione" a valere sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale F.E.S.R. - Asse II "Sostenibilità" - Attività II.1.3 "Efficienza energetica"

ITALIA	REGIONE PIEMONTE	PROVINCIA DI TORINO	COMUNE DI BARDONECCHIA

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
E QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

CODICE GENERALE ELABORATO

COMMESSA	CODICE OPERA	AREA PROGETTAZIONE	LIVELLO PROGETTO	N° ELABORATO	VERSIONE
B453-11	REPSB	SI	E	6.1	0

IDENTIFICAZIONE FILE: B453-11_REPSB_SI_E_6.1_0.doc

Versione	Data	Disegnato	Approvato	Oggetto
0	10/2013	CC	AB	Prima emissione
1				
2				
3				

RESPONSABILE DI PROGETTO

BBE s.r.l. Bettini Belmondo Engineering

- dott. ing. Francesco BELMONDO

PROGETTISTI

BBE s.r.l. Bettini Belmondo Engineering

- dott. ing. Alberto BETTINI
- dott. ing. Francesco BELMONDO

TIMBRI – FIRME

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. Francesco BELMONDO N. 6357 F

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. BETTINI ALBERTO N. 6760 F

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. ing. Luca NERVO

FIRMA

BBE S.r.l. – Via Brunetta, 12 – 10059 SUSA (TO)
Tel. 0122/32897 – Fax 0122/623243
e-mail info@bbesrl.it
P.IVA 08807870012

Questo elaborato è di proprietà del Comune di Bardonecchia, Piazza De Gasperi, 1 – 10052 BARDONECCHIA (TO)
Qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

INDICE

01.PREMESSA 5
02.ANAGRAFICA DI CANTIERE 5
02.01. COMMITENTE e RESPONSABILE DEI LAVORI 5
02.02. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE 5
02.03. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE 5
02.04. DIRETTORE DEI LAVORI 5
02.05. IMPRESA APPALTATRICE – NOMINATIVI E MANSIONI 6
02.06. IMPRESE SUBAPPALTATRICI – NOMINATIVI E MANSIONI 7
03.DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO 8
04.IDENTIFICAZIONE DI QUANTO ESISTENTE 9
04.01. IDENTIFICAZIONE DELLE STRUTTURE 9
04.02. DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE DELLA PREESISTENZA 9
05.IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 9
05.01. INDIRIZZO DEL CANTIERE 9
05.02. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE 9
05.03. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 9
06.INTERFERENZE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE 10
06.01. PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 10
06.01.01. Rischi dovuti alla presenza di reti di servizi 10
06.01.02. Linee elettriche interrate 10
06.01.03. Linee elettriche aeree 10
06.01.04. Lavori in prossimità di parti attive 10
06.02. PRESENZA DI FATTORI ESTERNI – RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE 11
06.02.01. Ambiente naturale 11
06.02.01.01. Scariche atmosferiche 11
06.02.02. Condizioni climatiche 11
06.02.02.01. Precipitazioni atmosferiche ed umidità 11
06.02.02.02. Vento 11
06.02.03. Ambiente circostante 12
06.02.03.01. Inquinamenti biologici provenienti dall'ambiente esterno 12
06.02.04. Cantieri limitrofi 12
06.02.04.01. Prescrizioni di carattere generale 12
06.02.05 Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e produttivi 12
06.02.06 Rischi legati alla presenza di traffico stradale 12
06.02.07 Rischi legati all'igiene delle aree di lavoro 12
06.03. RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO 14
06.03.01. Rumore prodotto dal cantiere 14
06.03.02. Inquinanti chimici 14
06.03.03. Inquinanti fisici 14
06.03.4. Presenza di sostanze esplosive o facilmente infiammabili 15
06.03.5. Circolazione stradale 15
07.ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE 16
07.01. MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEI CANTIERI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI 16
07.01.01. Recinzione 16
07.01.02. Spazi utilizzati esterni all'area di cantiere 16
07.01.03. Vie di accesso e viabilità di cantiere 16
07.01.04. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 17
07.01.05. Dislocazione delle zone di carico e scarico 17
07.01.06. Servizi igienico-assistenziali refettorio dormitorio 17
07.01.06.01. Definizione 17
07.01.08. Depositi all'aperto e zone di stoccaggio interne all'area 18
07.01.09. Zone di deposito rifiuti 18
07.01.10. Impianto elettrico di cantiere 20
07.02. DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE 21
07.03. SEGNALETICA DI SICUREZZA 22
07.03.01. Cartellonistica di cantiere 22
08.NORME DI COMPORTAMENTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE 25

08.01. NORME DI COMPORTAMENTO PER IL PERSONALE DI CANTIERE 25
08.02. NORME DI ACCESSO PER IL PERSONALE NON COINVOLTO NELLE LAVORAZIONI 25
08.03. SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO 25
08.03.01. Tipologia di presidi sanitari 25
08.03.02. Logistica 25
08.03.03. Segnaletica 25
08.03.04. Formazione della squadra di pronto soccorso 25
08.03.05. Visite mediche 25
08.03.06. Procedura di emergenza sanitaria 26
08.03.07. Notifica dei danni e infortuni 26
08.04. ANTINCENDIO 26
08.05 EVACUAZIONE DEI LAVORATORI – GESTIONE DELLE EMERGENZE 26
08.05.01. Indicazioni generali per la gestione delle emergenze 26
08.05.02. Piano di emergenza 27
08.05.03. Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza 27
08.05.04. Contenuti del piano 28
08.05.05. Identificazione delle possibili emergenze 28
08.05.06. Emergenza per rischio incendio, allagamento, sostanze tossico/nocive 28
08.05.07. Misure preventive 29
08.05.08. L'organizzazione di emergenza 29
08.05.08.01. Punto per il coordinamento dell'emergenza 29
08.05.08.02. Coordinatore dell'emergenza 29
08.05.08.03. Addetti al servizio di gestione delle emergenze e lotta antincendio 29
08.05.08.04. Attivazione delle procedure per l'emergenza 29
08.05.08.05. Compiti e procedure generali 30
08.05.08.06. Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza 30
08.05.08.07. Mezzi di comunicazione 30
08.05.08.08. Criteri di evacuazione 30
08.05.08.09. Luoghi di raccolta del personale 30
08.05.08.10. Piani di intervento medico 30
08.05.08.11. Addestramento ed aggiornamento del piano 31
08.05.08.12. Elencazioni varie 31
08.05.08.13. Procedure operative per l'emergenza 31
08.05.08.14. Indagine sull'emergenza 32
08.05.08.15. Allegati al piano 32
08.06. RIFERIMENTI TELEFONICI 33
09.IDENTIFICAZIONE DELLE SINGOLE FASI DI LAVORAZIONE 34
09.01. LAVORI DI DEMOLIZIONE 34
09.01.01. Analisi dei rischi aggiuntivi 34
09.01.02. Scelte progettuali e organizzative 35
09.01.03. Procedure 35
09.01.04. Misure preventive e protettive 36
09.01.05. Misure di coordinamento 36
09.01.06. Dispositivi di protezione personale 36
09.02. REALIZZAZIONE DI NUOVA COPERTURA 36
09.02.01. Analisi dei rischi aggiuntivi 36
09.02.02. Scelte progettuali e organizzative 37
09.02.03. Procedure 37
09.02.04. Misure preventive e protettive 37
09.02.05. Misure di coordinamento 37
09.02.06. Dispositivi di protezione personale 37
09.03. PREDISPOSIZIONE DI LINEE VITA, DEMOLIZIONE DEL MANTO DI COPERTURA E POSA DI QUELLO NUOVO 38
09.03.01. Procedure per montaggio linee vita e parapetto anticaduta 38
09.03.02. Procedure per smontaggio manto di copertura 38
09.03.03. Procedure per montaggio nuovo manto di copertura 38
09.03.04. Procedure per smontaggio parapetto anticaduta e punti di ancoraggio 39
09.04. REALIZZAZIONE DI DUE FACCIATE CONTINUE 39
09.04.01. Analisi dei rischi aggiuntivi 39
09.04.02. Scelte progettuali e organizzative 39
09.04.03. Procedure 39
09.04.04. Misure preventive e protettive 40

09.04.05. Misure di coordinamento 40
09.04.06. Dispositivi di protezione personale 40
10.RISCHI CONNESSI ALLA CONTEMPORANEITA' DELLE LAVORAZIONI.....41
10.01. PRESCRIZIONI OPERATIVE.....41
11.STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....42
12.CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....43
13.MISURE DI COORDINAMENTO.....44
14.INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI.....44
14.01. ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE/FORMAZIONE 44
14.02. RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI.....45
16.GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA 46
16.01. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PSC.....46
16.02. PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS).....46
16.02.01. Contenuti del POS 46
17.PIANO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA.....48

01. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (di seguito anche detto T.U. 81/08 sulla sicurezza o semplicemente Testo Unico) è redatto in conformità ai contenuti di cui all'Allegato XV del decreto medesimo.
I contenuti del presente PSC sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del Testo Unico. Pertanto il PSC in oggetto è elaborato di concerto con il progettista esecutivo dell'opera.
Il PSC in oggetto riguarda la seguente opera:
"***Interventi di manutenzione straordinaria finalizzata al risparmio energetico dell'immobile comunale denominato palazzetto dello sport – Lotto n. 1***".

02. ANAGRAFICA DI CANTIERE

Nei paragrafi che seguono saranno individuati i soggetti aventi compiti di sicurezza nell'ambito della presente opera.

02.01. COMMITENTE e RESPONSABILE DEI LAVORI

COMMITTENTE
Comune di Bardonecchia
Piazza Alcide De Gasperi n. 1

02.02. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ragione sociale: BBE s.r.l.
Cognome: Bettini
Nome: Alberto
C.F.: BTTLRT66B10L219C
Albo degli Ingegneri della Provincia di TORINO al N° 6760 F
Residenza: Viale Cadore 74
Tel. 0122.32897
Fax 0122.623243
Cell. 348.2200204
e-mail alberto.bettini@bbesrl.it

02.03. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Ragione sociale: BBE s.r.l.
Cognome: Bettini
Nome: Alberto
C.F.: BTTLRT66B10L219C
Albo degli Ingegneri della Provincia di TORINO al N° 6760 F
Residenza: Viale Cadore 74
Tel. 0122.32897
Fax 0122.623243
Cell. 348.2200204
e-mail alberto.bettini@bbesrl.it

02.04. DIRETTORE DEI LAVORI

Ragione sociale: BBE s.r.l.
Cognome: Belmondo
Nome: Francesco
C.F.: BLMFNC66D28H501V
Albo degli Ingegneri della Provincia di TORINO al N° 6357 F
Residenza: Via Brunetta 8/bis
Tel. 0122.32897

Fax 0122.623243
Cell. 335.5955962
e-mail francesco.belmondo@bbesrl.it

02.05. IMPRESA APPALTATRICE – NOMINATIVI E MANSIONI

Impresa Appaltatrice:
Ragione Sociale:
Indirizzo Sede:
P.IVA:
Tel.
Fax
e-mail

Datore di Lavoro
Cognome:
Nome:
Residenza:
C.F.:
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Direttore Tecnico:
Cognome:
Nome:
Residenza:
C.F.:
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Direttore di Cantiere (Capocantiere).
Cognome:
Nome:
Residenza:
C.F.:
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:
Cognome:
Nome:
Residenza:
C.F.:
Tel.
Fax
Cell.
e-mail
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS):
Cognome:
Nome:
Residenza:
C.F.:
Tel.

Fax
Cell.
e-mail

02.06. IMPRESE SUBAPPALTATRICI – NOMINATIVI E MANSIONI

L'anagrafica relativa alle imprese subappaltatrici è da compilare a cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, secondo lo schema di seguito riportato.

1) - Impresa Subappaltatrice:

Ragione Sociale: _____
Indirizzo Sede: _____
P.IVA: _____
Tel.
Fax
e-mail
Subappalto opere: _____

Datore di Lavoro:

Cognome: _____
Nome: _____
Residenza: _____
C.F.: _____
Tel.
Fax
e-mail

Direttore Tecnico:

Cognome: _____
Nome: _____
Residenza: _____
C.F.: _____
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Direttore di Cantiere (Capocantiere).

Cognome: _____
Nome: _____
Residenza: _____
C.F.: _____
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:

Cognome: _____
Nome: _____
Residenza: _____
C.F.: _____
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza(RLS):

Cognome: _____
Nome: _____

Residenza: _____
C.F.: _____
Tel.
Fax
Cell.
e-mail

03. DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

ELENCO DEGLI ELABORATI

	AREA DI PROGETTAZIONE: GENERALE	
Numero	**Descrizione**	**Nome file**
1.1	***Indicazioni generali e contenuto del progetto***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.1_0**
1.2	***Relazione tecnica generale e descrizione interventi***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.2_0**
1.3	***Schema di contratto e capitolato speciale d'appalto***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.3_0**
1.4	***Elenco prezzi***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.4_0**
1.5	***Computo metrico estimativo***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.5_0**
1.6	***Quadro economico***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.6_0**
1.7	***Cronoprogramma dei lavori***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.7_0**
1.8	***Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti***	**B453-11_REPSB_RG_E_1.8_0**

	AREA DI PROGETTAZIONE: ARCHITETTURA	
Numero	**Descrizione**	**Nome file**
2.1	***Stato di fatto. Pianta, prospetti e sezioni***	**B453-11_REPSB_AD_E_2.1_0**
2.2	***Progetto. Pianta, prospetti e sezioni***	**B453-11_REPSB_AD_E_2.2_0**
2.3	***Particolari costruttivi***	**B453-11_REPSB_AD_E_2.3_0**

	AREA DI PROGETTAZIONE: RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA	
Numero	**Descrizione**	**Nome file**
4.1	***Relazione tecnica art. 28 legge 10/91 Stato di fatto e Calcoli energetici***	**B453-11_REPSB_RE_E_4.1_0**
4.2	***Relazione tecnica art. 28 legge 10/91 Progetto e Calcoli energetici***	**B453-11_REPSB_RE_E_4.2_0**
4.3	***Relazione tecnica di analisi dei risultati***	**B453-11_REPSB_RE_E_4.3_0**
4.4	***Progetto. Pianta, prospetti e sezioni Stratigrafie ed identificazione dei principali elementi opachi e trasparenti della struttura***	**B453-11_REPSB_RE_E_4.4_0**

	AREA DI PROGETTAZIONE: STRUTTURE	
Numero	**Descrizione**	**Nome file**
5.1	***Relazione di calcolo delle strutture***	**B453-11_REPSB_ST_E_5.1_0**
5.2	***Costruttivo uscite di sicurezza e placcaggio travi di fondazione esterni esistenti***	**B453-11_REPSB_ST_E_5.2_0**
5.3	***Controventature***	**B453-11_REPSB_ST_E_5.3_0**
5.4	***Telaio di supporto***	**B453-11_REPSB_ST_E_5.4_0**

	AREA DI PROGETTAZIONE: SICUREZZA	
Numero	**Descrizione**	**Nome file**
6.1	***Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera***	**B453-11_REPSB_SI_E_6.1_0**
6.2	***Planimetria di cantiere***	**B453-11_REPSB_SI_E_6.2_0**

04. IDENTIFICAZIONE DI QUANTO ESISTENTE

04.01. IDENTIFICAZIONE DELLE STRUTTURE

L'intervento oggetto di questo Piano di sicurezza riguarda la ristrutturazione del palazzetto dello sport di Bardonecchia, situato nell'omonimo Comune, tra via Mallen, via della Vittoria e via Melezet.
La ristrutturazione consiste nella rimozione del vecchio manto di copertura e degli infissi e nella demolizione delle due facciate esistenti. Successivamente verranno realizzate due nuove facciate, verrà riposato un nuovo manto di copertura, nuovi infissi e saranno installati idonei isolanti al fine di raggiungere i requisiti di isolamento termico richiesti.

04.02. DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE DELLA PREESISTENZA

L'edificio esistente è costituito da una struttura non di tipo tradizionale. Tuttavia la struttura portante dello stesso è in ottimo stato, soltanto gli elementi di finitura e tamponatura sono in stato di degrado.

05. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nei paragrafi che seguono sarà fornita indicazione dell'indirizzo del cantiere, la descrizione del contesto nel quale sarà collocata l'area di cantiere, nonché una descrizione sintetica dell'opera.

05.01. INDIRIZZO DEL CANTIERE

L'area di cantiere si trova in via Mallen nel Comune di Bardonecchia.

05.02. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere si trova in ambiente urbano, vicino ad un parco giochi e ad un parcheggio. Le strade in prossimità del cantiere non sono molto trafficate.

05.03. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento riguarda la riqualificazione del palazzetto dello sport di Bardonecchia. I lavori che verranno eseguiti sono i seguenti:

- sostituzione partizioni verticali attuali, altamente disperdenti, attraverso l'installazione di strutture isolanti e serramenti a taglio termico, andando così ad eliminare i ponti termici esistenti;
- sostituzione dell'attuale manto di copertura con elementi metallici grecati, di lunghezza pari a quella della falda, che garantiscono l'impermeabilità alle acque piovane. Accoppiate ad un pannello isolante che garantisce un adeguato isolamento termico.
- isolamento a cappotto e sostituzione serramenti del blocco spogliatoi e bar.

06. INTERFERENZE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Il presente capitolo riguarda le interferenze con l'ambiente circostante in particolare la presenza di rischi dovuti alle linee aeree e condutture sotterranee (paragrafo 06.01), i rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere (paragrafo 06.02) e i rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno (paragrafo 06.02).

06.01. PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Di seguito saranno esplicitate le scelte progettuali e le misure di prevenzione e protezione da attuare nei confronti dei diversi rischi di cui sarà data evidenza.

06.01.01. Rischi dovuti alla presenza di reti di servizi

Di seguito sono fornite alcune indicazioni generali sulle modalità da seguire nel caso di rinvenimento di reti di servizi sconosciute al momento della redazione del PSC in oggetto.
Prima di attività comportanti scavi e sbancamenti con mezzi meccanici, saranno definite le relative modalità operative, concordate e verbalizzate nel corso di una riunione congiunta tra Direttore dei Lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed Appaltatore da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori ed a seguito di sopralluogo presso le aree di intervento in funzione anche di eventuali ulteriori informazioni disponibili al momento.
Infatti, anche se segnalate da rilievi o progetti, le reti di sottoservizi potrebbero non trovarsi lungo il tracciato segnalato sia come posizione sia come profondità. Inoltre, anche in seguito ad una verifica superficiale, una rete potrebbe non essere individuata e quindi non essere segnalata.
Le conseguenze di entrambi i precedenti casi potrebbero essere gravi, dunque anche nel caso in cui siano disponibili planimetrie dettagliate riportanti tracciati e tipologie di sottoservizi sulle aree di lavoro, gli scavi e tutte le operazioni nel sottosuolo andranno affrontati con la massima prudenza utilizzando mezzi appropriati in relazione alla profondità procedendo, se del caso, con scavo a mano.

06.01.02. Linee elettriche interrate

Misure di prevenzione
Devono essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
Nel caso di demolizioni che interessino opere o parti di opere in corrispondenza delle quali sono presenti linee interrate in tensione, il tracciato sarà rilevato e chiaramente segnalato a cura dell'Appaltatore tramite bandelle colorate e cartellonistica apposita, precedentemente ad ogni attività lavorativa.
Nel caso di lavori di scavo, è necessario procedere con cautela utilizzando mezzi ed utensili di scavo adeguati, procedendo, se del caso, con scavo a mano. Si provvederà inoltre a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.
Istruzioni per gli addetti
In presenza di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicoli o sottotraccia, il Direttore Tecnico di Cantiere fornirà precise istruzioni al personale al fine di evitare l'intercettamento e il contatto con i cavi stessi. Qualora siano eseguiti lavori che possano interferire con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite sempre previa disalimentazione delle linee stesse.

06.01.03. Linee elettriche aeree

In prossimità del palazzetto dello sport non vi sono linee elettriche aeree.

06.01.04. Lavori in prossimità di parti attive

Nel caso di presenza di linee elettriche con parti attive non protette, interferenti con i lavori oggetto del presente PSC che concorrono al compimento dell'opera, si devono rispettare le prescrizioni di cui all'art. 117 del Testo Unico.
Nel caso in cui si debbano eseguire lavori in prossimità di parti attive in generale, al di fuori delle lavorazioni strettamente attinenti al compimento dell'opera ma comunque nell'ambito del presente cantiere, questi non possono essere effettuati a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato IX al Testo Unico.
Nel caso in cui esista la possibilità di avvicinarsi a linee in tensione, sia pure accidentalmente, a distanza inferiore a quella consentita, è necessario provvedere a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione e consenso dell'Esercente le linee elettriche e comunque prima dell'inizio dei lavori. Le misure adottabili sono: barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera. Le barriere di protezione saranno invalicabili e poste a distanza non inferiore a cinque metri dalle linee in tensione.
Nel caso si renda necessario intervenire a distanze inferiori a quelle consentite, si dovrà preventivamente provvedere alla disalimentazione e messa a terra di tutte le linee ed apparecchiature interessate seguendo le modalità indicate dalle norme di sicurezza dell'Ente esercente il servizio.
Istruzioni per gli addetti
Particolare attenzione va posta durante il trasporto con mezzi meccanici, durante il sollevamento di materiali di notevoli dimensioni e nell'impiego di attrezzature con bracci mobili. Le operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche in prossimità di linee elettriche sotto tensione devono essere eseguite con estrema attenzione e ricorrendo sempre al sezionamento di queste ultime.

06.02. PRESENZA DI FATTORI ESTERNI – RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO AL CANTIERE

06.02.01. Ambiente naturale

06.02.01.01. Scariche atmosferiche

Misure di prevenzione
Per quanto riguarda il rischio da fulminazione, per il cantiere in oggetto si può affermare che le strutture che l'Appaltatore installerà nelle aree a disposizione dovranno essere protette contro tale rischio.
Istruzioni per gli addetti
In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possano interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazioni, cadute dall'alto) in particolare: attività con utilizzo di linee vita o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplodenti.

06.02.02. Condizioni climatiche

06.02.02.01. Precipitazioni atmosferiche ed umidità

In condizioni di precipitazioni le lavorazioni dovranno essere temporaneamente sospese fino a cessazione delle stesse, se si dovessero verificare periodi di abbondanti e prolungate precipitazioni si dovrà considerare la necessità di sospendere le lavorazioni per un periodo più prolungato e prima dell'inizio delle lavorazioni sarà necessario valutare le condizioni del cantiere insieme al cse.

06.02.02.02. Vento

Vento

Misure di prevenzione

Se è prevedibile la presenza di forte vento si metteranno in atto accorgimenti tali da garantire la stabilità delle installazioni e delle opere provvisionali del cantiere, quali ad esempio particolari fondazioni e ancoraggi riguardo: baraccamenti, apparecchi di sollevamento, attrezzature varie.

Tali accorgimenti saranno indicati e progettati nel POS.

Istruzioni per gli addetti

In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie; gli apparecchi di sollevamento di regola non possono essere utilizzati quando il vento supera i 60 km/h. Quando i lavori siano eseguiti in zone ove sono prevedibili manifestazioni ventose di rilievo bisogna evitare di lasciare situazioni «sospese» rispetto ai cicli di lavorazione che possono determinare l'instabilità delle costruende opere, delle opere provvisionali o delle attrezzature. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti, delle macchine delle attrezzature, ecc. ma anche dei depositi contenenti soprattutto rifiuti, in considerazione del fatto che un loro movimento a causa del vento potrebbe interferire con la circolazione ferroviaria.

06.02.03. Ambiente circostante

06.02.03.01. Inquinamenti biologici provenienti dall'ambiente esterno

Non vi sono particolari prescrizioni riguardo inquinanti provenienti dall'ambiente esterno.

06.02.04. Cantieri limitrofi

06.02.04.01. Prescrizioni di carattere generale

Non sono presenti cantieri limitrofi

06.02.05 Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e produttivi

Per la sicurezza dei lavoratori addetti al cantiere, oltre che di terzi, saranno:

- realizzate separazioni e recinzioni delle aree di cantiere;
- concordati protocolli per l'utilizzo di parti che restano in comune e non possono essere separate (esempio accessi, transiti o recinzioni confinanti).

Gli addetti al cantiere non potranno in alcun caso, anche a titolo temporaneo, autorizzare accessi, transiti, soste, manovre, rimozione di recinzioni o comunque qualsiasi attività di privati nell'area destinata al cantiere.

Il personale del cantiere deve essere informato di non avere alcun diritto a concedere deroghe ai suddetti patti e che eventuali richieste devono essere rinviate al soggetto incaricato.

06.02.06 Rischi legati alla presenza di traffico stradale

Le lavorazioni per la realizzazione delle opere in oggetto si svolgono all'interno del cantiere opportunamente recintato, tuttavia non si deve trascurare l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere. I mezzi uscendo dal cantiere dovranno rispettare lo stop e nel caso di mezzi pesanti e di notevole dimensione sarà necessario che un operatore a terra, dotato di gilet ad alta visibilità, gestisca il traffico durante l'uscita del mezzo dal cantiere. Durante questa operazione il mezzo dovrà procedere a passo d'uomo e con i fari accesi.

06.02.07 Rischi legati all'igiene delle aree di lavoro

Nelle aree di lavoro può esserci la presenza di sterpaglie, rovi, ecc.; possono anche essere presenti rottami o rifiuti abbandonati. Si configurano così una serie di rischi rappresentati dalla presenza stessa di rifiuti (rischi biologici, chimici, ecc.), possibili punture con siringhe abbandonate piuttosto che dalla presenza di ratti, vipere o

insetti (zecche ecc.).
Pertanto, prima dell'esecuzione dei lavori potrà essere necessario, preventivamente, bonificare le aree di intervento.
Gli addetti alla bonifica delle aree dovranno pertanto essere vestiti con pantaloni lunghi e stivali o tute con maniche lunghe, occhiali e guanti protettivi.

06.03. RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

06.03.01. Rumore prodotto dal cantiere

Rumore - Vibrazioni

La legislazione in tema di «rumore» è rappresentata essenzialmente dalla «legge quadro sull'inquinamento acustico» n° 447 del 26/10/1995 e dal DPCM 1/3/1991 «limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni» modificato dal DPCM del 14/11/97 in funzione delle classi di destinazione d'uso del territorio e del periodo di riferimento (notturno o diurno).

In caso di superamento dei limiti di rumore ambientale di cui al DPCM del 01/03/91 si sottolinea l'obbligo, da parte dell'Impresa, della «Richiesta di deroga» al Comune.

L'Impresa dovrà provvedere a insonorizzare i macchinari rumorosi e ad utilizzare macchinari dotati di dispositivi che ammortizzino le vibrazioni (D.Lgs.81/08 Titolo VIII, Capo III: "Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni".

L'Impresa Esecutrice dovrà verificare, tramite appositi rilievi, che le lavorazioni eseguite ed i macchinari utilizzati rispettino i limiti imposti dalla normativa. Saranno inseriti nel POS la strumentazione utilizzata e la procedura per la rilevazione.

Istruzioni per gli addetti

Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni:

- nell'uso di mezzi a motore a combustione interna il motore dovrà rimanere acceso per il tempo minimo indispensabile;
- i carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati;
- non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori;
- evitare l'azionamento a vuoto delle attrezzature e dei mezzi.

06.03.02. Inquinanti chimici

Inquinamento della falda

Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non siano contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini).

I rifiuti di lavorazione saranno raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Sono pertanto considerati e valutati i residui di lavorazioni che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).

Istruzioni per gli addetti

Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, questi saranno tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

La manipolazione dei rifiuti dovrà essere sempre attuata previo utilizzo degli opportuni DPI da parte dei lavoratori.

06.03.03. Inquinanti fisici

Polveri

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni, si deve tener presente in particolare modo quanto segue:

- pericolosità delle polveri;
- quantità prevista delle emissioni;
- condizioni meteorologiche;
- condizioni dell'ambiente circostante.

Di regola è sufficiente inumidire il materiale polverulento (scavi e demolizioni) e, ove

del caso, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri (lavori di sabbiatura).

Istruzioni per gli addetti

Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali:

- divieto di gettare materiali dall'alto, utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;
- irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione;
- coprire i carichi che potrebbero disperdere polveri o oggetti durante il trasporto, con appositi teloni;
- irrorare periodicamente i percorsi dei mezzi meccanici sulle piste in terra battuta;
- divieto di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.

Nel POS saranno riportate tutte le misure da adottare al fine di minimizzare le emissioni di polveri verso l'ambiente esterno.

Rifiuti

L'Appaltatore dovrà provvedere a stipulare opportuni accordi con il Comune o l'Ente preposto alla raccolta/smaltimento dei rifiuti, e si redigerà un piano coordinato di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili, prodotti nell'ambito del cantiere.

Per tutti gli altri rifiuti prodotti in cantiere, si seguiranno le procedure di legge relative allo stoccaggio provvisorio. A tal fine l'Appaltatore predisporrà un piano di smaltimento dei rifiuti classificati «Rifiuti Urbani» (pericolosi e non pericolosi) e «Rifiuti Speciali» (pericolosi e non pericolosi), attenendosi a quanto indicato dal D.Lgs. 22 del 05/02/1997 sulla disciplina complessiva dei rifiuti, dal successivo D.Lgs. 389 del 08/11/1997 di modifica, ed alla normativa regionale in materia.

06.03.4. Presenza di sostanze esplosive o facilmente infiammabili

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

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

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

06.03.5. Circolazione stradale

Per il trasporto di materiali via strada, l'Impresa appaltatrice dovrà valutare eventuali misure di sicurezza per prevenire o ridurre i rischi indotti dal traffico dei mezzi di cantiere, nel caso di trasporti particolari le procedure complementari e di dettaglio saranno esplicitate nel POS.

07. ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

07.01. MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEI CANTIERI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

Nei paragrafi seguenti saranno fornite le modalità da seguire per l'esecuzione delle recinzioni, degli accessi e per la posa delle segnalazioni nel cantiere.

07.01.01. Recinzione

L'area di cantiere dovrà essere circondata da una recinzione tale da impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Poiché in adiacenza al cantiere vi è un parco giochi per bambini si dovrà provvederà ad una recinzione atta ad impedire l'intrusione da parte di estranei.
Nel POS, l'impresa dovrà meglio specificare la consistenza di tale recinzione che, si ricorda, dovrà essere di costruzione robusta al fine di evitare continui interventi manutentivi.
All'interno dell'area di cantiere delimitata tramite gli apprestamenti suddetti, troveranno posto oltre che i depositi di materiali, rifiuti, ecc. anche i baraccamenti di cantiere, i servizi igienici, ecc.
Per quanto riguarda la protezione dell'area di cantiere dalla viabilità pubblica, si utilizzerà la recinzione sopra descritta dotandola di apparecchi di illuminazione.
Durante il proseguio delle lavorazioni si dovrà controllare che la recinzione: sia sempre in buono stato di conservazione, sia regolarmente mantenuta e i cartelli di segnalazione non siano manomessi, rimossi e danneggiati.
In caso di manomissione, furto o danno di elementi di recinzione, cartelli, ecc., essi saranno immediatamente sostituiti.
Sulla recinzione, ben visibile sarà apposto il cartello di cantiere.

07.01.02. Spazi utilizzati esterni all'area di cantiere

Non si utilizzano spazi all'esterno dell'area di cantiere. All'esterno dell'area di cantiere vi è un parcheggio che potrà essere utilizzato per il parcheggio degli automezzi.

07.01.03. Vie di accesso e viabilità di cantiere

Per il cantiere è previsto un unico accesso da viale della Vittoria e via Melezet.
L'accesso al cantiere sarà regolamentato e le persone non addette ai lavori non potranno entrarvi.
L'accesso in cantiere con automezzi, a condizione che gli stessi siano parcheggiati in appositi spazi delimitati e in modo tale da non arrecare intralcio alla circolazione, sarà consentito soltanto alle persone specificamente autorizzate.
Gli automezzi soggetti ad omologazione, collaudo o verifiche, dovranno essere autorizzati dall'Appaltatore ad accedere in cantiere solo se provvisti delle certificazioni prescritte dalla vigente normativa.
All'interno dell'area di cantiere, la viabilità destinata ai mezzi sarà separata da quella pedonale e dalle aree di lavoro in maniera ben visibile e sicura per tutta la durata dei lavori.
Sarà onere dell'Appaltatore provvedere alla regolare manutenzione delle piste per tutta la durata dei lavori, al fine di garantire la corretta viabilità e la sicurezza delle operazioni di lavoro.
Saranno predisposte piste interne alle aree di cantiere di larghezza sufficiente per consentire il transito contemporaneo dei mezzi pesanti nei due sensi di marcia ed avere, inoltre, un franco minimo di settanta centimetri oltre la sagoma.
L'Appaltatore sarà anche responsabile delle forniture e della regolazione del traffico e installazione e manutenzione dei dispositivi per il controllo dello stesso nelle aree di cantiere ed in prossimità degli accessi, in particolare è tenuto a garantire come minimo:

- segnaletica temporanea direzionale normale e luminosa;
- sbarramenti provvisori;
- illuminazione temporanea con luci intermittenti e lanterne.

La sosta degli automezzi sui luoghi di lavoro sarà consentita esclusivamente per il tempo necessario alle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in maniera tale da non recare intralcio alle lavorazioni, e al passaggio di altri veicoli.

07.01.04. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Per quanto riguarda le modalità di accesso dei mezzi in cantiere per la fornitura dei materiali si specifica che questi dovranno utilizzare la viabilità interna prevista di cantiere.

In ogni caso è importante che coloro che entrano in cantiere si siano, preventivamente, messi in contatto con il responsabile di cantiere o con il direttore lavori per sapere come muoversi.

Inoltre, è assolutamente necessario che all'interno del cantiere venga rispettata la velocità imposta attraverso i cartelli installati.

Nel caso in cui la fornitura di materiali comprenda colli pesanti per i quali è necessario un mezzo di sollevamento per il loro scarico, il responsabile di cantiere dovrà organizzare e coordinare le operazioni suddette.

07.01.05. Dislocazione delle zone di carico e scarico

Nella planimetria di cantiere sono individuate le zone di carico e scarico merci le quali, tra l'altro, dovranno essere ben evidenziate all'interno del cantiere. Tali aree dovranno essere dislocate in modo tale da non creare intralcio né ai mezzi, né alle persone e pertanto non dovranno essere collocate in prossimità degli accessi.

Le aree di lavorazione saranno ubicate lontano da apparecchi di sollevamento ed è per questo che i mezzi di fornitura materiali non dovranno accedere nei luoghi ove vi sarà personale al lavoro, ma le operazioni di carico e scarico dovranno svolgersi a debita distanza dai lavoratori. Solo il personale addetto al carico e scarico merci potrà essere presente alle operazioni in oggetto.

Le aree riservate alle lavorazioni saranno segnalate e in esse sarà inibito il passaggio alle persone non autorizzate. Inoltre, saranno poste in modo che la distanza minima tra il materiale movimentato e le linee elettriche aeree rispetti le specifiche normative.

07.01.06. Servizi igienico-assistenziali refettorio dormitorio

Di seguito saranno trattate le scelte progettuali relative all'organizzazione del cantiere circa i servizi igienico assistenziali tenendo presente che questi saranno sostanzialmente relativi ai ricoveri in cantiere, ai servizi igienici, agli uffici, agli spogliatoi mentre per ciò che riguarda le docce l'impresa potrà fare proposte alternative alla loro installazione in funzione di quanto ammesso dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti (D.Lgs. 81/08). Sul POS dovrà essere dichiarato come l'impresa intende soddisfare i prescritti di legge.

Ciò anche per ciò che riguarda i dormitori ed il refettorio in quanto il personale tornerà a dormire a casa, mentre per ciò che riguarda i pranzi, l'Appaltatore potrà utilizzerà i servizi di ristoro presenti in zona.

07.01.06.01. Definizione

Si definiscono servizio igienico-assistenziali quell'insieme di strutture che dovranno essere presenti, sul luogo di lavoro, al fine di consentire il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale ed il ricovero dei lavoratori.

Tra i servizi igienico assistenziali, necessari e previsti nel cantiere oggetto del presente PSC, si possono annoverare:

- gabinetti e lavabi;
- locali di ricovero/uffici: l'ufficio di cantiere può svolgere anche la funzione di locale di ricovero per le intemperie;

Potranno essere utilizzati i locali spogliatoio della Piastra polivalente, sarà cura dell'appaltatore garantirne l'igiene e la pulizia, pena la revoca del permesso del loro utilizzo.

07.01.08. Depositi all'aperto e zone di stoccaggio interne all'area

Lo stoccaggio di materiale pericoloso e/o inquinante dovrà essere effettuato in luoghi opportunamente predisposti per evitare i rischi di incidenti e/o possibili contaminazioni.
Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili saranno immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati e adeguatamente isolati gli uni dagli altri.
L'area di stoccaggio materiali pericolosi sarà debitamente segnalata con strutture durevoli nel tempo.
I materiali saranno depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta, il ribaltamento e il rotolamento.
Le distanze fra i materiali accatastati garantiranno libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno 70 cm.
I materiali saranno posti su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione per agevolare il passaggio delle funi, brache, ecc. sotto ai carichi da sollevare.
Nelle zone di deposito saranno esposti avvisi e istruzioni per lo stoccaggio e il deposito dei materiali, secondo la segnaletica di cui al Titolo V del Testo Unico ed allegati in esso richiamati.

07.01.09. Zone di deposito rifiuti

Il D.Lgs.22/1997, modificato dal D.Lgs.389/1997, classifica i rifiuti, in relazione alla loro provenienza in urbani e speciali, e in relazione alla loro pericolosità in non pericolosi e pericolosi.
Tra i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, sono considerati speciali quelli derivanti da attività di demolizione e costruzione. Rientrano tra i rifiuti pericolosi tutte le sostanze indicate nell'Allegato D del Decreto Ronchi, compresi in particolare i materiali contenenti amianto.
I rifiuti speciali saranno smaltiti dal produttore secondo una delle modalità seguenti:

- autosmaltimento;
- conferimento a terzi autorizzati ai sensi della normativa vigente;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti solidi urbani con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

Si terrà un registro di carico e scarico contenente le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti pericolosi, come previsto dalla normativa vigente.
Per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili agli urbani prodotti dal cantiere, si stipuleranno opportuni accordi con il Comune e/o l'Ente preposto allo smaltimento.
All'interno dell'area di cantiere vi saranno depositi temporanei di rifiuti ottemperando alle seguenti condizioni:

- i rifiuti pericolosi saranno raccolti e avviati alle operazioni di recupero e smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo in deposito raggiunge i 10 m^3; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 10 m^3/anno;
- i rifiuti non pericolosi saranno raccolti e avviati alle operazioni di recupero e smaltimento almeno trimestralmente indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti raggiunge i 20 m^3; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 m^3/anno;
- il deposito temporaneo sarà fatto per tipi omogenei (i rifiuti misti derivanti da attività di demolizioni e costruzioni costituiscono un'unica categoria) e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto

delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esse contenute;
- saranno rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi;
- le aree destinate a deposito di rifiuti non saranno poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e saranno adeguatamente cintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare emissione di polveri e odori.

La realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e le operazioni di smaltimento e recupero stesse sono regolamentate da apposite procedure e autorizzazioni rilasciate dalle regioni competenti.
Non è soggetto ad autorizzazione l'accumulo temporaneo presso il luogo di produzione se vengono rispettate le seguenti condizioni:
- i rifiuti depositati non contengano policlorodibenzo - diossine, furani, fenoli e PCB/PCT sopra determinate concentrazioni;
- i rifiuti pericolosi non superino i 10 m^3 e siano asportati con cadenza almeno bimestrale;
- i rifiuti non pericolosi non superino i 20 m^3 e siano asportati con cadenza almeno trimestrale;
- il deposito temporaneo sia eseguito per tipi omogenei e nel rispetto delle norme tecniche che disciplinano il deposito, l'imballaggio e l'etichettatura in vigore;
- sia data notizia alla Provincia competente dell'esistenza dell'accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi.

Sarà vietata la miscelazione di categorie diverse di rifiuti pericolosi e tra pericolosi e non pericolosi.
Saranno predisposti e aggiornati i registri rifiuti (entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo) che saranno tenuti presso ogni impianto di produzione, di stoccaggio, di recupero e di smaltimento di rifiuti.
Sarà fatta comunicazione annuale dei rifiuti prodotti, trasportati, smaltiti e trattati all'Ente gestore del Catasto dei rifiuti attraverso il modello unico di dichiarazione ambientale (M.U.D.).
Saranno definiti con estrema precisione i seguenti aspetti operativi:
- individuazione dei rifiuti da raccogliere in modo differenziato;
- caratteristiche dei contenitori per la raccolta;
- luoghi (o depositi) dove dislocare i contenitori;
- ubicazione e numero dei contenitori nei vari depositi
- informazioni per una corretta gestione del rifiuto:manuali, segnaletica di pericolo, istruzioni comportamentali, sensibilizzazione, ecc..

Luoghi di deposito temporaneo

In funzione della tipologia dei rifiuti presenti, si individuerà idoneo luogo di deposito temporaneo, tenendo conto di caratteristiche strutturali e funzionali: il deposito temporaneo dovrà avere caratteristiche tali da poter detenere i rifiuti in condizioni di sicurezza al fine di evitare danni ambientali e rischi in genere (generazione e ristagno di gas e/o vapori, stabilità dei cumuli e/o dei contenitori, ecc.).
Se del caso, in funzione della tipologia dei rifiuti, nello stesso deposito o nei suoi pressi saranno allocate apposite attrezzature (mezzi estinguenti, assorbitori, presidi di emergenza, ecc.), segnaletica riportante le indicazioni relative ai rifiuti (R nera in campo giallo, segnaletica di sicurezza - materiale infiammabile, tossico, nocivo, ecc., divieto di fumare e usare fiamme libere, divieto di accesso al personale non autorizzato), le informazioni comportamentali per un corretto stoccaggio e per le emergenze, i primi interventi in caso di contaminazione accidentale, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, eventuali altre informazioni che si riterrà utile fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.
Si ricorrerà all'utilizzo di idonei contenitori per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti, in base alle tipologie prodotte.
All'interno del deposito, vi saranno delle vasche di contenimento per le diverse

tipologie di rifiuti liquidi stoccati; esse saranno collocate a terra per evitare urti accidentali che potrebbero provocarne la caduta.
Apposita segnaletica riporterà l'osservanza dei rischi associati al rifiuto (frasi R) e i consigli di prudenza (frasi S), i cui codici sono indicati sui contenitori, primi interventi da prestare in caso di contaminazione accidentale sull'uomo (occhi e/o pelle, ingestione del rifiuto, ecc.) o sull'ambiente, gli interventi necessari, in caso di fuoriuscita, eventuali altre informazioni che si riterrà necessario fornire in funzione delle particolari caratteristiche dei rifiuti presenti.
L'accumulo in siti diversi da quelli di provenienza di terre e rocce provenienti da operazioni di scavo e movimento terra, che presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge, osserveranno quanto disposto nel Decreto Legislativo n. 22/97 e nel Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 471/99, ove ne ricorrano le condizioni e i presupposti.

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose detenibili in deposito non eccederanno le quantità limite stabilite dalla normativa, fatte salve tutte le prescrizioni previste in termini di sicurezza contro gli incidenti rilevanti previste D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334.
Ogni sostanza pericolosa e/o inquinante sarà corredata di scheda tecnica di sicurezza del fabbricante riportante:

- identificazione del preparato e della società produttrice
- composizione/informazioni sugli ingredienti
- identificazione dei pericoli
- misure di primo soccorso
- misure antincendio
- misure in caso di fuoriuscita accidentale
- manipolazione e stoccaggio
- controllo dell'esposizione/protezione individuale
- proprietà fisiche e chimiche
- stabilità e reattività
- informazioni tossicologiche
- informazioni ecologiche
- considerazioni sullo smaltimento
- informazioni sul trasporto
- informazioni sulla regolamentazione
- altre informazioni utili

Sulla base di tali schede dovrà essere effettuata una valutazione del rischio relativa a:

- possibili interazioni tra sostanze (reazioni, produzione di polveri, vapori, ecc.);
- effetti ambientali;
- effetti sull'uomo.

Tutti i recipienti contenenti sostanze pericolose e/o inquinanti saranno provvisti di apposite etichette riportanti:

- nome della sostanza del preparato;
- nome ed indirizzo della ditta produttrice e/o distributrice;
- simbologia e indicazioni dei pericoli insiti nella utilizzazione;
- frasi e simbologia di rischio (R) riguardanti l'utilizzazione;
- consigli e simbologia di prudenza (S) riguardanti l'utilizzazione.

Tali recipienti dovranno essere ben chiusi e di idonea robustezza, avere idonei accessori per la presa e la movimentazione e per consentire, laddove possibile, operazioni di travaso in sicurezza.
Sarà vietato il riutilizzo di recipienti che abbiano contenuto materiali corrosivi o infiammabili per sostanze diverse da quelle originali.

07.01.10. Impianto elettrico di cantiere

Il cantiere dovrà essere munito di impianto elettrico di cantiere con specifica dichiarazione di conformità. Il CSE dovrà verificare le schede dei cavi elettrici con le specifiche tecniche e la dichiarazione di conformità.

07.02. DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE

Saranno adeguatamente previste le modalità per l'archiviazione, la consultazione, la revisione e la reperibilità in cantiere dei documenti inerenti all'igiene e alla sicurezza dei lavoratori che a titolo non esaustivo si riportano di seguito, **per quanto effettivamente applicabili al cantiere in oggetto:**

Documenti di cui al D.Lgs.81/08 Titolo IV, Capo I

Il presente Piano di Sicurezza
Piano Operativo di Sicurezza
Fascicolo dell'opera (D.Lgs.81/07 art.91)
Copia della Notifica preliminare
Cartello dei lavori esposto in cantiere e integrato con la notifica

Documentazione generale

Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione a Protezione
Copie delle comunicazioni all'ASL e all'Ispettorato del lavoro della nomina del RSPP
Documento di valutazione dei rischi (art.17 D.Lgs.81/08) integrato con la valutazione del rischio incendio (ex art. 2, D.M. 10.03.1998) e il piano di emergenza e di evacuazione.
Autocertificazione della valutazione dei rischi (per le aziende soggette)
Verbali delle riunioni previste ai sensi dell'art.35 D.Lgs.81/08
Verbale di nomina del RLS
Verbale di coordinamento con le ditte subappaltatrici
Verbale di coordinamento con i cantieri limitrofi
Copia dei verbali di ispezione dell'Ispettorato del Lavoro e della ASL
Libro matricola dei dipendenti

Impianti elettrici

Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico, comprensiva degli allegati di legge (legge 37/08)
Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, comprensiva degli allegati di legge, ovvero calcolo di verifica autoprotezione dalle scariche atmosferiche (Norme CEI 81-1).
Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte degli impianti di messa a terra comprensiva degli allegati di legge.
Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte impianto elettrico in luoghi a maggior rischio di incendio comprensiva degli allegati di legge.
Verbali delle verifiche degli impianti elettrici di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche
Copia delle lettere di trasmissione della dichiarazione di conformità all'ASL, ARPA o ISPESL territorialmente competente.

Apparecchi di sollevamento

(di portata superiore a 200 kg)
Libretto di omologazione ISPESL
Libretto di verifica periodica
Schede di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi, brache e/o catene

Apparecchi a pressione

Libretti ISPESL di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 l.
Verifiche periodiche ASL apparecchi a pressione oltre i 500 l.

Impianti termotecnici

Denuncia di collaudo (omologazione) all'ISPESL e verbali delle verifiche periodiche degli impianti termici aventi una potenzialità superiore a 116 kW
Dichiarazione conformità impianto termotecnico (decreto 37/08)
Libretto della centrale termica (se potenza superiore a 35 kW)

Macchine

Dichiarazione di conformità di macchine nuove
Libretti di istruzione e manutenzione delle macchine, degli impianti e delle attrezzature
Certificati di omologazione delle macchine operatrici soggette ad omologazione
Verifiche di eventuali apparecchi a pressione

Rumore/piombo/amianto

Valutazione dei rischi specifici secondo quanto indicato dal D.Lgs.81/08
Autorizzazione del sindaco per lavorazioni rumorose
Relazione tecnica di valutazione del rischio rumore
Registro degli esposti oltre i 90 dB(A)

Sorveglianza sanitaria
Lettera di nomina del medico competente
Accertamenti sanitari per gli addetti alle lavorazioni di cui alla tabella allegata al D.P.R. 303/56
Libretti sanitari
Giudizi di idoneità dei lavoratori
Relazioni di sopralluogo del medico competente presso il cantiere
Tesserini di vaccinazione antitetanica (eventuali vaccinazioni antitifo e antiepatite B)
Registro degli infortuni
Denuncia malattie professionali
Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
Formazione/ informazione dei lavoratori
Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori
Documentazione in merito alla formazione delle squadre di pronto soccorso, di evacuazione ed antincendio.
Attestato di formazione per il RLS
Antincendio
Certificato di Prevenzione Incendi (Vigili del Fuoco) o parere esame progetto (depositi combustibili liquidi o gassosi, gruppi elettrogeni ad installazione fissa, distributori di carburanti da cantiere, centrali termiche, cucine aziendali, ecc..)
Valutazione rischio incendio ai sensi DM 10 marzo 1998
Lettera di designazione degli addetti all'antincendio
Formazione degli addetti al servizio antincendio (attestato di partecipazione al corso di formazione ex allegato IX del D.M. 10.03.1998)
Registro dei controlli, verifiche, manutenzioni, informazione a formazione del personale (ex art. 5 c. 2 del D.P.R. 12.01.1998, n. 37) (se attività a soggetta a CPI)
Schede di verifica periodica dei presidi antincendio.
Rifiuti
Registro di carico e scarico dei rifiuti
Comunicazione alla provincia per stoccaggio rifiuti provvisori
Copia MUD in azienda
Sostanze pericolose
Elenco sostanze e/o preparati pericolosi e relative schede di sicurezza.
Certificazione mezzi di trasporto gas combustibile
Concessione e licenza UTIF per deposito oli minerali
Autorizzazione deposito e utilizzo esplosivi
Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi (D.Lgs.152/06; D.Lgs.22/97)
Le notizie e gli accertamenti di cui sopra dovranno essere aggiornati a ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, o attrezzature utilizzate.

07.03. SEGNALETICA DI SICUREZZA

07.03.01. Cartellonistica di cantiere

Nel POS vi sarà una planimetria delle aree di cantiere con l'indicazione della segnaletica prevista ed una procedura per la gestione e l'installazione della segnaletica. Il personale di cantiere sarà informato/formato sul significato e l'utilizzo della segnaletica.
La segnaletica di sicurezza fornisce indicazioni, prescrizioni e divieti relativamente alla salute e la sicurezza dei lavoratori. A tale scopo si utilizza un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale, un segnale gestuale (Titolo V - D.Lgs.81/08) o visivo.
Il datore di lavoro provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica impiegata;
- i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata;
- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori ricevano una formazione adeguata sul significato della segnaletica di sicurezza soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

Tutta la segnaletica di cantiere sarà conforme alle prescrizioni riportate nel D.Lgs.81/08 Titolo V e i cartelli di dimensione adeguata alla distanza dalla quale debbono essere percepiti, puliti, ben visibili, fissati in modo adeguato, limitati alle reali necessità informative e continuamente aggiornata al progredire dei lavori.
Le indicazioni generali saranno collocate all'esterno del cantiere, le indicazioni specifiche sulle singole macchine o sul sito ove avvengono le lavorazioni. In nessun caso la segnaletica sarà ritenuta sostitutiva dei dispositivi di sicurezza richiesti.

Con riferimento alle tipologie sopra descritte, i cartelli presenti in cantiere saranno:

Tipologia	***Indicazione***	***Collocazione***
Divieto	Vietato fumare	Aree di deposito e di lavorazione con presenza di materiali infiammabili e/o a rischio esplosione.
	Vietato spegnere con acqua	In particolare sui quadri elettrici
	Vietato l'accesso	Ingressi al cantiere
	Non rimuovere le protezioni	Macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (sega circolare, piegaferri, ecc.)
Avvertimento	Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche aeree, interrate scoperte, ecc)
	Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
	Pericolo caduta dall'alto	Sui ponteggi in allestimento e su strutture in costruzione
	Scavi aperti	In prossimità di scavi
	Materiale infiammabile	Depositi di materiali infiammabile
	Materiale esplosivo	Depositi di materiale esplosivo
	Carichi sospesi, caduta oggetti dall'alto	Aree di costruzione di strutture in elevazione ed interrate
	Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
	Indicazione presenza cantiere	In prossimità degli accessi del cantiere su strada
	Transito mezzi pesanti	In prossimità degli accessi del cantiere su strada
Prescrizione	Protezione occhi	Aree di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature e casseri
	Protezione capo	Aree di stoccaggio, di lavorazione in presenza di carichi sospesi e all'interno di scavi
	Protezione vie respiratorie	Aree di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature in legno, nelle aree degli sbancamenti, nelle aree di lavorazione al chiuso con produzione di polveri
	Protezione mani/piedi	Aree di stoccaggio, di preparazione calcestruzzi e malte, di lavorazione armature e casseri
	Protezione udito	Nelle aree con presenza di attrezzature e macchinari ad elevata

		rumorosità (aree di demolizione, lavorazione casseri, scavo, di lavorazione del ferro e del legno, di preparazione calcestruzzi e malte, ecc.)
	Veicoli a passo d'uomo	Ingresso di cantiere, lungo i percorsi carrabili
Salvataggio	Vie d'esodo, uscite di sicurezza	In corrispondenza delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza
	Cassetta di pronto soccorso	In corrispondenza del luogo in cui è conservata la cassetta di pronto soccorso
Antincendio	Estintore	In corrispondenza degli estintori

Inoltre:

- il posizionamento e la successiva rimozione del segnale saranno programmati secondo la successione delle fasi lavorative;
- il numero dei segnali non sarà eccessivo e gli stessi saranno facilmente identificabili leggibili;
- l'altezza e la posizione del segnale varierà in funzione di ostacoli e fonti di illuminazione;
- la dimensione del segnale sarà scelta in funzione della prevista distanza di percezione del messaggio (Norme UNI, D.Lgs.81/08 Titolo V);
- in ingresso alle zone di rischio, saranno apposti i segnali di rischio generici e quelli specifici;
- i materiali costituenti i segnali saranno del tipo luminescente, riflettente o con fonte propria se l'illuminazione può risultare insufficiente;
- i segnali saranno anche studiati in funzione delle limitazioni percettive (ad es. utilizzo di DPI);

08. NORME DI COMPORTAMENTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE

08.01. NORME DI COMPORTAMENTO PER IL PERSONALE DI CANTIERE

08.02. NORME DI ACCESSO PER IL PERSONALE NON COINVOLTO NELLE LAVORAZIONI

08.03. SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

08.03.01. Tipologia di presidi sanitari

In riferimento alla breve distanza da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e dalla tipologia di attività svolta nel cantiere in oggetto, saranno disponibili:

- cassette di pronto soccorso;
- pacchetti di medicazione

i cui contenuti sono stabiliti dal D.M. 15/7/2003 n.388 e s.m.i..
La gestione dei presidi sanitari dovrà essere formalizzata a cura dell'Appaltatore.

08.03.02. Logistica

I presidi sanitari, ubicati sia negli uffici di cantiere, sia a bordo dei mezzi di lavoro, saranno facilmente raggiungibili e la loro collocazione, in luogo igienicamente adeguato, sarà nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile.

08.03.03. Segnaletica

I presidi sanitari saranno opportunamente segnalati mediante cartelli con pittogramma bianco su sfondo verde (secondo le indicazioni di cui al Titolo V del Testo Unico) e posizionati in prossimità dei presidi sanitari, in luoghi facilmente visibili.
L'impresa appaltatrice dovrà indicare a mezzo di cartello affisso nel luogo di custodia dei presidi sanitari, e in prossimità del posto telefonico, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo della struttura pubblica di Pronto Soccorso più prossima al cantiere.
Saranno esposti inoltre dei cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

08.03.04. Formazione della squadra di pronto soccorso

In riferimento a quanto previsto dall'art. 43 del D.Lgs.81/08, l'Appaltatore, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni del cantiere, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni e designa i lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di emergenza.
Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.
I componenti dei lavoratori designati per il soccorso saranno addestrati e periodicamente allenati nell'uso dei mezzi di protezione e di soccorso.
Sarà affissa una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso all'interno del cantiere.

08.03.05. Visite mediche

Per le visite mediche, si rimanda al protocollo sanitario che dovrà essere allegato al POS.
Nel caso di lavorazioni che espongano i lavoratori a sostanze nocive (agenti chimici,

biologici, ecc.), saranno previsti accertamenti sanitari specifici preventivi (effettuati cioè prima dell'assunzione o prima dell'inizio dei lavori), nonché periodici.
Per le attività di cantiere che prevedono la sorveglianza sanitaria, sarà indicato il nominativo del Medico Competente e, dietro sua indicazione, sarà organizzata la sorveglianza e l'emergenza sanitaria.

08.03.06. Procedura di emergenza sanitaria

L'Impresa dovrà predisporre una procedura di emergenza sanitaria che preveda tra l'altro:

- la presenza costante in cantiere di un responsabile dell'emergenza che in caso di infortunio o di malore di un lavoratore, dia l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, e coordini con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero;
- la reperibilità di un medico;
- la presenza di uno o più telefoni di emergenza con linea dedicata (in riferimento alle dimensioni del cantiere) e di un cartello riportante gli indirizzi e i numeri telefonici di centri attrezzati per il pronto soccorso;
- la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire il lavoratore, laddove l'infortunio lo consenta, al più vicino posto di soccorso.
- l'esposizione in luogo facilmente visibile ed accessibile e in prossimità dei telefoni, di un cartello per le chiamate d'emergenza indicante:
  - Numero da chiamare (118, ecc.);
  - Informazioni da fornire (indirizzo del cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il cantiere, ecc.);
- la verifica delle condizioni di accessibilità al cantiere da parte di mezzi di soccorso;
- la verifica periodica della quantità, delle condizioni igieniche e della scadenza dei presidi farmaceutici di primo soccorso.

08.03.07. Notifica dei danni e infortuni

Per ogni infortunio sarà redatta da parte dell'Appaltatore una "scheda d'infortunio", allo scopo di accertare le circostanze e le cause che hanno determinato l'accadimento, il rispetto delle misure di sicurezza previste e le modalità operative eseguite.

08.04. ANTINCENDIO

Saranno predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Gli estintori saranno dislocati presso:

- uffici di cantiere;
- depositi;
- cabine elettriche;
- spogliatoi;
- quadro elettrico generale del cantiere;
- zone di deposito materiali infiammabili se previste nel POS;
- zone con lavorazioni che prevedano uso di fiamme libere o saldatrici.

Il numero, le capacità e l'ubicazione degli estintori e dei mezzi antincendio saranno previsti nel Piano Operativo di Sicurezza (POS) e nel Piano di Emergenza.
Gli estintori saranno mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale qualificato.

08.05 EVACUAZIONE DEI LAVORATORI – GESTIONE DELLE EMERGENZE

08.05.01. Indicazioni generali per la gestione delle emergenze

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore che organizza a tal fine un servizio specificatamente dedicato.

Nel presente capitolo sono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni all'Impresa per l'organizzazione di tale servizio e per la redazione del piano di emergenza.
Dovrà essere predisposto un piano d'emergenza ed evacuazione elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M. 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro". Sarà altresì designato un gruppo di lavoratori adeguatamente formato (ai sensi del D.M. 10/3/98) e con attestato di idoneità tecnica per la prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.
L'impresa appaltatrice coordinerà i piani di emergenza delle imprese subappaltatrici.

08.05.02. Piano di emergenza

Il piano di emergenza dovrà porsi l'obiettivo di indicare le misure da attuare in caso di pericoli gravi e immediati.
Il Titolo I del D.Lgs.81/08 attribuisce al datore di lavoro i seguenti compiti relativi alla gestione delle emergenze, da definire in tale piano:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, operazioni antincendio, gestione dell'emergenza in senso lato;
- designare dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, interventi antincendio, gestione dell'emergenza (art. 4, comma 5 ed art. 6 del D.M. 10 marzo 1998);
- informare i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
- programmare gli interventi, prendere provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori possano cessare la loro attività e mettersi al sicuro, in caso di pericolo grave e immediato, abbandonando il posto di lavoro;
- prendere i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone, e nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

In dettaglio il piano di emergenza avrà come principali obiettivi di:

- individuare tutte le emergenze che possono coinvolgere l'attività, la vita e la funzionalità del cantiere;
- definire esattamente i compiti di ognuno durante la fase di emergenza;
- prevenire e limitare rischi per le persone;
- organizzare contromisure tecniche per ogni tipo di emergenza;
- coordinare gli interventi;
- evitare che l'attivazione del piano di emergenza, a causa di un evento, possa provocare ulteriori emergenze di altro tipo;
- portare soccorso al personale coinvolto in un incidente;
- coordinare l'intervento interno con quelli degli enti di soccorso esterni;
- registrare tutti i casi di incidenti avvenuti durante la vita del cantiere;
- stabilire tutte le operazioni di ripristino delle attività al termine di una emergenza.

Il documento del piano dovrà essere comprensibile a tutti gli addetti, particolare riguardo va posta alla presenza di personale straniero, e immediatamente applicabile alle situazioni di pericolo.

08.05.03. Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza

Per la stesura del piano di emergenza, è necessario verificare ed eventualmente sviluppare i seguenti argomenti:

a. <u>Formazione e informazione del personale</u>
   Al personale di cantiere saranno impartiti due diversi tipi di corsi di formazione sulle problematiche dell'emergenza di cui uno, di tipo generale, indirizzato a tutto il personale e l'altro, più approfondito, destinato agli addetti all'emergenza.

I corsi dovranno saranno ripetuti periodicamente per tenere aggiornato il personale.

b. Informazioni per chi accede al cantiere
All'interno di ogni cantiere in luoghi centrali e facilmente consultabili, vi saranno appositi cartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza.

c. Percorsi di emergenza
Tutti i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri statici o dinamici saranno adeguatamente segnalati e illuminati (se necessario) con impianto elettrico normale e di sicurezza e saranno tenuti sgombri da materiale.

d. Mezzi e attrezzature d'intervento
Saranno installati, **a seconda delle reali necessità e circostanze**, mezzi ed attrezzature, opportunamente segnalati e distribuiti; in particolare:
- mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere (polvere chimica, anidride carbonica, gas);
- idranti e/o naspi antincendio in grado di operare su tutta la superficie da proteggere;
- impianti di spegnimento automatico idrici (Sprinkler) a gas e a CO2, installati in ambienti particolari (depositi di bombole, depositi di combustibili, ecc.);
- attrezzature ausiliarie di soccorso necessarie per l'intervento (asce, pale, corde, ecc.);
- mezzi di protezione individuali (guanti, autoprotettori, maschere, cappucci, coperte).
- attrezzature a disposizione per segnalare e gestire l'allarme: impianto di diffusione sonoro, telefono, telefoni portatili, cercapersone, ecc.

Vi sarà un'adeguata scorta di attrezzature e mezzi d'estinzione e di intervento da utilizzare in caso di incendio, situata in area facilmente accessibile e segnalata.
Se possibile, il sistema di allarme sarà strutturato in modo tale da fornire la possibilità di comunicazioni distinte per aree a rischio diverso e per rischi diversi.

08.05.04. Contenuti del piano

a) Informazioni sul sito e sull'ambiente.
b) Informazioni generali sul luogo e sull'attività.
c) Informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sulla viabilità, larghezza, ecc..
d) Generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree di intervento, zone uffici, magazzini o depositi, impianti ecc.
e) Zone a rischio particolare.
f) Quantità e qualità dei materiali pericolosi presenti.
g) Notizie su addestramenti di evacuazione e antincendio e dotazioni in materiale e macchine.

08.05.05. Identificazione delle possibili emergenze

In questa sezione saranno indicate in dettaglio tutte le possibili emergenze rilevanti che potranno richiedere l'applicazione del piano di emergenza.
Saranno valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nelle aree di più difficile accesso (scavi a cielo aperto, gallerie, ecc) in relazione all'evolversi delle lavorazioni.
I rischi saranno collegati con le aree dove essi possono originarsi e quelle dove possono propagarsi.

08.05.06. Emergenza per rischio incendio, allagamento, sostanze tossico/nocive

Tra le cause di emergenza individuate verrà posta particolare attenzione ad incendi, allagamenti e spandimento di sostanze tossiche e/o nocive generalmente possibili in ogni tipo di cantiere. In ogni caso saranno previste le modalità di comunicazione e collaborazione con gli enti di soccorso esterni, sia per ciò che riguarda i rischi trasmessi dal cantiere all'esterno sia viceversa, ad esempio nel caso di eventi pluviali

particolari in cui dovrà essere possibile conoscere in anticipo le possibilità di esondazione e quindi di allagamento delle aree di cantiere.

08.05.07. Misure preventive

- classificazione delle aree di rischio;
- impianti antincendio fissi e mobili;
- sistemi di segnalazione e allarme (pulsanti di allarme, sistemi di rivelazione, sirene, ecc.).

08.05.08. L'organizzazione di emergenza

Di seguito è fornito un elenco degli argomenti su cui verterà questo capitolo del piano. Per ogni argomento viene data da una breve descrizione dei contenuti.

08.05.08.01. Punto per il coordinamento dell'emergenza

In questa parte si darà una serie di indicazioni utili sulla funzione di tale centro e si elencheranno tutte le «facilities» (telefoni, cercapersone, riserve di estintori ecc.) di cui tale centro sarà dotato, tra cui:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza (se necessario al cantiere in specie);
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- un pacchetto di medicazione;
- una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anche in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive.

08.05.08.02. Coordinatore dell'emergenza

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà nominare una persona tecnicamente competente e un suo sostituto che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore dell'emergenza ed il cui nominativo verrà comunicato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
Nel caso si manifesti un pericolo grave, il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

08.05.08.03. Addetti al servizio di gestione delle emergenze e lotta antincendio

In base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, saranno designati dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7).
La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra per la squadra di emergenza.
Prima dell'inizio delle attività di cantiere, l'Appaltatore presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione sarà reso edotto circa le squadre di emergenza la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili.
In questo ambito saranno date indicazioni anche per il ricorso agli enti esterni, quali ad esempio:

- autorità pubbliche (polizia, servizi);
- servizi pubblici antincendio (Vigili del Fuoco)

e definiti i ruoli di coordinamento con enti o autorità come quelle succitate.

08.05.08.04. Attivazione delle procedure per l'emergenza

Nel caso si manifesti un pericolo grave, il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.
L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante il

sistema di allarme. Il sistema di allarme dovrebbe consentire anche di notificare l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.
Una volta notificata la necessità di evacuazione, i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, si allontaneranno dai posti di lavoro seguendo le istruzioni riportate al punto seguente.

08.05.08.05. Compiti e procedure generali

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato, che darà l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato e che provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi.
Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere). Ciò significa che tutti i mezzi e/o attrezzature in sagoma dovranno assolutamente essere rimosse e messe in sicurezza.
Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

08.05.08.06. Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza

In caso di emergenza, i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo.
In caso di evacuazione, ogni lavoratore sospenderà immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio, disattiverà le macchine utilizzate e si recherà celermente e secondo la via più breve al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello del personale.

08.05.08.07. Mezzi di comunicazione

L'Appaltatore dovrà provvedere a dotare i lavoratori presenti in cantiere di efficaci mezzi di comunicazione per l'uso normale e per le emergenze.
I telefoni utilizzati saranno di tipo portatile e non fisso.
In questo ambito saranno fornite informazioni di dettaglio anche sui metodi di comunicazione fra zona e zona mediante allarmi concatenati, procedure di segnalazione, ecc.
Saranno infine elencati tutti i numeri di riferimento per contattare le Autorità Competenti più vicine (Prefettura, Vigili del Fuoco, ecc.).

08.05.08.08. Criteri di evacuazione

In questa parte saranno indicati i criteri e i metodi per l'allontanamento del personale da una determinata area di rischio, nonché le caratteristiche di tutte le vie di fuga, i punti di raccolta e i metodi di registrazione del personale.
Naturalmente tutto questo comprende non solo le vie di fuga all'aperto ma, specialmente, tutte le vie di fuga da fabbricati opere in sotterraneo ecc., quali scale di accesso, porte di sicurezza e non, ascensori, montacarichi, passerelle, corridoi in sicurezza, aree scoperte, ecc..

08.05.08.09. Luoghi di raccolta del personale

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale definibili come luoghi "sicuri", ubicati sempre in superficie e facilmente individuabili da appositi cartelli.

08.05.08.10. Piani di intervento medico

I piani saranno redatti con la guida del medico competente in apposito documento.

08.05.08.11. Addestramento ed aggiornamento del piano

I cantieri per loro natura sono soggetti a frequenti modifiche e spostamenti di personale; ciascuna modifica significativa sarà riportata immediatamente e puntualmente sul piano di emergenza affinché rispecchi la situazione reale del cantiere.
Di seguito saranno fornite le modalità e i tempi di aggiornamento del piano di emergenza interno, nonché le metodologie di addestramento del personale all'uso di tale documento; infine sarà indicato il/i responsabile/i degli aggiornamenti al piano.

08.05.08.12. Elencazioni varie

Il piano conterrà un elenco particolareggiato di:

- edifici, magazzini, ecc. facenti parte dell'intervento con indicazioni su planimetria delle vie di fuga e dei punti di rischio;
- accessi pedonali e carrabili dell'impianto;
- strade primarie e secondarie interne;
- idranti, naspi, estintori portatili e carrellati, veicoli antincendio, riserve di acqua antincendio e schiuma e sistemi di pompaggio, allarmi fissi automatici e manuali, disponibili;
- sostanze pericolose in stoccaggio e in uso con indicazione della loro ubicazione;
- quantità di personale interno ed esterno mediamente presente;
- impianti pericolosi con indicazione della loro ubicazione;
- principali protezioni passive;
- composizione numerica addetti operativi alla sicurezza.

08.05.08.13. Procedure operative per l'emergenza

La presente sezione costituisce la parte fondamentale di tutto il piano di emergenza; essa fornisce informazioni di dettaglio sulle modalità da utilizzare per dare l'allarme a tutto il cantiere, informare il personale, riporta la lista dei numeri di telefono interni, la procedura di avvertimento del personale ed infine il metodo di messa all'erta e gli strumenti per chiamare gli addetti all'emergenza e il responsabile o il suo vice.
Saranno descritti gli scenari di accadimento per le varie aree di rischio identificando tutto quanto necessario espletare per evitare gravi conseguenze durante una situazione di pericolo.
Saranno così fornite informazioni, per ogni tipo di incidente (incendio, esplosione, rilascio gas, sovratemperatura, spillamenti di liquidi nocivi o infiammabili), sulle azioni da eseguire, sulle responsabilità dei preposti, le modalità di raggiungimento di un luogo sicuro, l'individuazione di chi avvertirà dell'incidente sia all'interno che all'esterno del cantiere, le misure adottare per circoscrivere l'emergenza (evitare ad esempio la propagazione di un incendio), quali mezzi antincendio impiegare per ogni area di pericolo e di quali sicurezze passive usufruire.
Saranno descritte le azioni degli addetti alla sicurezza per ogni emergenza, anche nel caso che si voglia richiedere l'ausilio di mezzi esterni (ad esempio Vigili del Fuoco più vicini).
Saranno indicati sia i criteri di allontanamento che le persone responsabili per tali operazioni. Saranno fornite informazioni di dettaglio su tutte le procedure per la chiusura di un'emergenza. Si tratterà cioè di fornire le procedure per la segnalazione della fine dello stato di allerta, sia con mezzi acustici che ottici, il ritorno per tutti gli addetti all'attività lavorativa e la segnalazione agli enti esterni. Saranno fatti controlli per eliminare la possibilità di un ripetersi dell'emergenza a breve termine (ad esempio un incendio covante erroneamente considerato spento ed invece in procinto di riaccensione), per la

delimitazione delle aree coinvolte nell'incidente al fine di scongiurare errate manovre o accessi non voluti di personale non specializzato o mancante dei dovuti permessi.
Inoltre saranno individuati gli interventi per segnalare la zona fuori servizio o comunque quella dove si prevede un intervento per ripristinare la situazione deteriorata dall'emergenza.
Infine il documento darà le indicazioni di carattere generale per ripristinare lo stato di normalità; ad esempio per quanto riguarda le apparecchiature antincendio, come riempire i serbatoi di liquido estinguente (polvere, schiuma, ecc.), riavvolgere le manichette dopo averle lasciate ad asciugare, verificare che tutte le dotazioni antincendio siano pronte per una nuova emergenza nel più breve tempo possibile.

08.05.08.14. Indagine sull'emergenza

Si fornirà un circostanziato resoconto e un'analisi di quanto accaduto per individuare i motivi operativi di gestione e/o manutenzione che hanno portato ad una certa emergenza.
Il personale della sicurezza fornirà:

- relazione dettagliata sull'area dove è avvenuta l'emergenza specificando anche le altre aree di rischio coinvolte. Tale relazione conterrà anche indicazioni sui beni o le persone danneggiate nell'incidente;
- analisi di dettaglio delle cause e degli effetti dell'incidente considerando le varie circostanze, in presenza delle quali tale incidente potrebbe ripetersi in diverse condizioni operative;
- fotografie delle aree di rischio, rapporti di tutti coloro che hanno partecipato attivamente alla emergenza (addetti alla squadra antincendio, responsabili, capireparto, ecc.).

Sarà quindi condotta, a posteriori, un'analisi dei rischi per incendio, esplosione, rilascio gas, spargimento liquidi pericolosi, in modo da poter proporre tutto quello che dovrà essere variato nell'impianto o nei sistemi di sicurezza per evitare il ripetersi dell'emergenza.

08.05.08.15. Allegati al piano

Di seguito si riporta un elenco sommario dei documenti grafici di supporto all'applicazione di procedure e informazioni contenute nel documento:

- schemi di marcia e di processo di tutte i sottoservizi (acqua, aria compressa, vapore, ecc.);
- planimetrie di tutto l'impianto contenente zone di lavoro, di stoccaggio, di produzione di energia, ecc.;
- planimetrie di dettaglio di ogni singola area di rischio con indicazione puntuale degli stoccaggi pericolosi, delle vie di fuga e delle zone più pericolose;
- schema planimetrico antincendio con indicazione, per ogni area, di tutte le sicurezze attive e passive e soprattutto dei sistemi e delle apparecchiature attive;
- schemi dei collegamenti elettrici e della rete di comunicazione e di segnalazione automatica e manuale;
- elenco dei numeri di telefono, interni ed esterni all'impianto compresi i servizi per ogni zona di rischio;
- elenco delle Autorità Competenti della Provincia e della Regione in cui è situato lo stabilimento;
- schemi planimetrici del percorso delle tubazioni contenenti fluidi pericolosi, infiammabili, o tossici/nocivi con indicazione del valvolame principale;
- diagramma di flusso delle attività e degli addetti all'emergenza e delle interconnessioni con le autorità esterne (USL, Protezione Civile, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco).

08.06. RIFERIMENTI TELEFONICI

Di seguito sono elencati i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio, al servizio di Pronto Soccorso e della Prevenzione Incendi:

Pronto Soccorso:	**118;**
Vigili del Fuoco:	**115;**
S.PRE.S.A.L.:	
Polizia:	**112**
Carabinieri:	**113**
Elisoccorso	**118**
Croce Rossa Italiana	**0122.980260**
Soccorso Alpino	**0122.99003**
Pronto Soccorso Ospedale (più vicino)	
Guardia Medica	**0122.901833**
Polizia Municipale	**0122.909971**
Progettista	**Ing. Belmondo 335.5955962**
	Ing. Bettini 348.2200204
Direttore dei Lavori	**Ing. Belmondo 335.5955962**
Impresa appaltatrice	
Impresa subappaltatrice	
Coordinatore in fase di progettazione:	**Ing. Bettini 348.2200204**
Coordinatore in fase di esecuzione:	**Ing. Bettini 348.2200204**

09. IDENTIFICAZIONE DELLE SINGOLE FASI DI LAVORAZIONE

Di seguito saranno indicate le principali fasi di lavorazione con l'analisi dei rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, già analizzati nei POS di ogni impresa.

Per le particolari procedure di predisposizione delle linee vita, demolizione del manto di copertura e successiva posa di quello nuovo, si veda il capitolo 09.03.

09.01. LAVORI DI DEMOLIZIONE

09.01.01. Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

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

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata facendo riferimento alle norme di circolazione stradale e la velocità sarà limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi (se non altrimenti normato, 20 km/h per i mezzi gommati e 15 km/h per i mezzi cingolati).

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

Le vie d'accesso al cantiere, e quelle corrispondenti ai percorsi interni, saranno illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni ottimali di percorribilità.

Rischio di caduta dall'alto

Nella demolizione del manto di copertura i lavori saranno realizzati manualmente, per cui si configura il rischio di caduta dall'alto. Gli operai saranno assicurati mediante linee vita. Per la demolizione delle facciate gli operai utilizzeranno invece ponteggio e trabattelli, ai quali dovranno essere assicurati con cinture di sicurezza.

Caduta di materiale dall'alto

Nei lavori di demolizione tale fattore di rischio è pertinente nelle fasi di demolizione manuale effettuata mediante l'ausilio di cestelli o trabattelli. Poiché durante la demolizione, oltre alla caduta di oggetti, può verificarsi anche la caduta di materiale dall'alto, si vieta il passaggio e la sosta nelle zone di lavorazione delimitando la zona con appositi sbarramenti.

Rischio di crollo improvviso

Nella fase di demolizione è sempre da valutare la possibilità di crolli improvvisi della struttura. A questo proposito è necessario verificare che sia stata fatta una attenta analisi delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. A questo proposito è necessario ridurre al minimo indispensabile la presenza di addetti nelle zone pericolose. Si richiede inoltre che, al termine della giornata lavorativa, venga messa in sicurezza la parte di struttura ancora da demolire, al limite con l'ausilio di puntelli, onde evitare crolli improvvisi.

Rischio biologico

Durante i lavori di demolizione dei manufatti, è possibile il contatto con agenti biologici dovuti alla presenza di rifiuti, presenza di ratti e residuati fognari.

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione sarà eseguito un esame della zona e saranno assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente.

Qualora si faccia uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, l'applicazione deve essere effettuata da ditta specializzata osservando le prescrizioni delle schede prodotto.

Nel caso di bonifica, l'area di intervento trattata sarà preliminarmente recintata e segnalata con cartelli di pericolo e di divieto di accesso. A fine lavori saranno esposti

cartelli di avviso indicanti i comportamenti da tenere per rischi residui presenti ed eventuali limitazioni temporali per interventi successivi.
Al POS l'impresa che esegue i lavori allegherà le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati affinché il CSE possa informare le imprese che interverranno successivamente.

Polveri

Nelle lavorazioni di demolizione che comportano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee tipo la bagnatura delle superfici e l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale.
A seconda dei livelli di esposizione, il personale interessato sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Rumore

Nel POS dell'impresa dovranno essere esplicitati i livelli delle emissione sonore delle macchine impiegate in cantiere accompagnata da una valutazione del rischio da esposizione al rumore da parte delle maestranze. Per questo l'impresa potrà fare riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni e riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Punture - tagli - abrasioni

Per ridurre il rischio di punture, tagli, abrasioni, il personale deve essere dotato di attrezzature idonee al lavoro da svolgere e deve saperle usare correttamente.
Al termine del lavoro, deve essere effettuata un'accurata pulizia del posto di lavoro allontanando residui taglienti facendo uso di mezzi meccanici.
Nel caso fosse necessario lasciare parti sporgenti di strutture in demolizione queste dovranno essere segnalate con banda segnaletica.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature che trasmettano vibrazioni e che possano comportare danni temporanei e/o permanenti all'operatore, le attrezzature stesse dovranno essere dotate di soluzioni tecniche che riducano il rischio (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti saranno sottoposti a periodica sorveglianza sanitaria e sarà prevista la turnazione tra gli operatori.
Oltre alle vibrazioni trasmesse da un'attrezzatura (es. martello pneumatico), si considereranno anche quelle trasmesse da una macchina all'operatore (es. escavatore con martellone, rullo vibrante ecc.) e periodicamente verificati i sistemi di smorzamento previsti dal costruttore.

Amianto

Nel caso, durante le demolizioni, si verificasse la presenza di amianto dovranno essere tempestivamente interrotte le lavorazioni e dovrà essere contattato il CSE.
Successivamente si valuteranno gli interventi da svolgere seguendo le prescrizioni contenute nel Titolo IX, Capo III del D.Lgs.81/08.

09.01.02. Scelte progettuali e organizzative

La demolizione dei manufatti avverrà senza l'interferenza di alcun altra fase lavorativa, sia per la rimozione del manto di copertura che per la demolizione delle facciate i lavori saranno realizzati manualmente attraverso l'ausilio di ponteggio, parapetto prefabbricato in metallo anticaduta, n.2 trabattelli e linee vita.

09.01.03. Procedure

- I lavori di demolizione dovranno procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, sotto l'osservazione di un preposto e dovranno essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di

collegamento. Se necessario si ricorrerà al puntellamento delle strutture che potrebbero venire a trovarsi in stabilità precaria.
- E' vietato gettare il materiale di demolizione dall'alto, tale materiale dovrà essere trasportato o convogliato in appositi canali realizzati in modo tale che non possano caderci accidentalmente delle persone.
- Quando il materiale di demolizione è costituito da elementi ingombranti o pesanti dovrà essere calato a terra con mezzi idonei.

09.01.04. Misure preventive e protettive

- Verificare che sia stata fatta una attenta analisi delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire.
- Verificare la formazione del personale che avrà dovuto seguire i corsi per lavoratori e preposti addetti all'uso di attrezzature di lavoro in quota.
- Durante i lavori di demolizione la presenza di persone nelle zone pericolose deve essere ridotta all'indispensabile, è vietata la sosta e il transito nelle zone sottostanti la demolizione, tale zona dovrà essere delimitata con appositi sbarramenti.
- Prevedere l'irroramento con acqua delle murature e dei materiali di risulta per ridurre il sollevamento della polvere.

09.01.05. Misure di coordinamento

- Prima delle demolizioni verrà effettuata una riunione di coordinamento al fine di analizzare la successione dei lavori di demolizione che devono essere indicati nel POS.

09.01.06. Dispositivi di protezione personale

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe
- Occhiali
- Mascherina monouso antipolvere
- Imbrago di sicurezza per demolizioni di opere di altezza superiore ai 2m
- Linea vita verticale provvisoria su fune tessile dotata di discensore con sistema di bloccaggio automatico.

09.02. REALIZZAZIONE DI NUOVA COPERTURA

09.02.01. Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio di caduta dall'alto

Nella realizzazione della copertura i lavori saranno realizzati principalmente a mano, per cui si configura il rischio di caduta dall'alto. Gli operai saranno assicurati mediante linee vita.

Caduta di materiale dall'alto

Poiché durante la realizzazione, oltre alla caduta dall'alto, può verificarsi anche la caduta di materiale dall'alto, si vieta il passaggio e la sosta nelle zone di lavorazione delimitando la zona con appositi sbarramenti.

Attrezzature di lavoro adibite a sollevamento

Le attrezzature di lavoro adibite a sollevamento di carichi devono assicurare solidità e la stabilità durante l'uso tenendo in considerazione innanzi tutto i carichi da sollevare, tali macchine devono recare una indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale. I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. Le attrezzature di lavoro adibite a sollevamento di carichi devono ridurre il rischio che i carichi urtino le persone, derivino e precipitino in caduta libera o siano sganciati involontariamente. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento devono essere posizionati in modo da permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

Rumore

Nel POS dell'impresa dovranno essere esplicitati i livelli delle emissione sonore delle macchine impiegate in cantiere accompagnata da una valutazione del rischio da esposizione al rumore da parte delle maestranze. Per questo l'impresa potrà fare riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni e riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Punture - tagli - abrasioni

Per ridurre il rischio di punture, tagli, abrasioni, il personale deve essere dotato di attrezzature idonee al lavoro da svolgere e deve saperle usare correttamente.

Al termine del lavoro, deve essere effettuata un'accurata pulizia del posto di lavoro allontanando residui taglienti facendo uso di mezzi meccanici.

Nel caso fosse necessario lasciare parti sporgenti di strutture in demolizione queste dovranno essere segnalate con banda segnaletica.

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

09.02.02. Scelte progettuali e organizzative

La realizzazione della copertura avverrà senza l'interferenza di alcun altra fase lavorativa. I lavori saranno realizzati manualmente attraverso l'ausilio di ponteggio, parapetto prefabbricato in metallo anticaduta e linee vita . Le lastre di copertura saranno trasportate sul tetto mediante l'ausilio di autogrù. I lavoratori saranno dotati di DPI contro le cadute dall'alto.

09.02.03. Procedure

- I lavori di realizzazione della copertura dovranno procedere con cautela e con ordine, sotto l'osservazione di un preposto.
- I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI contro le cadute dall'alto e dovranno essere ancorati alle linee vita.
- I lavoratori dovranno aver seguito i corsi per lavoratori e preposti addetti all'uso di attrezzature di lavoro in quota.
- E' vietato gettare qualsiasi tipo di materiale dall'alto, tale materiale dovrà essere trasportato o convogliato in appositi canali realizzati in modo tale che non possano caderci accidentalmente delle persone.
- Le lastre di copertura saranno posate sul tetto mediante l'ausilio di autogrù.

09.02.04. Misure preventive e protettive

- Verifica della formazione dei lavoratori in merito al lavoro in quota.
- Durante i lavori di realizzazione del nuovo manto di copertura la presenza di persone nelle zone pericolose deve essere ridotta all'indispensabile, è vietata la sosta e il transito nelle zone limitrofe la copertura, tale zone dovranno essere delimitate con appositi sbarramenti.
- Verificare il carico nominale dei ganci e dei mezzi di sollevamento.

09.02.05. Misure di coordinamento

- Prima della realizzazione della copertura verrà effettuata una riunione di coordinamento al fine di analizzare la successione dei lavori che devono essere indicati nel POS.

09.02.06. Dispositivi di protezione personale

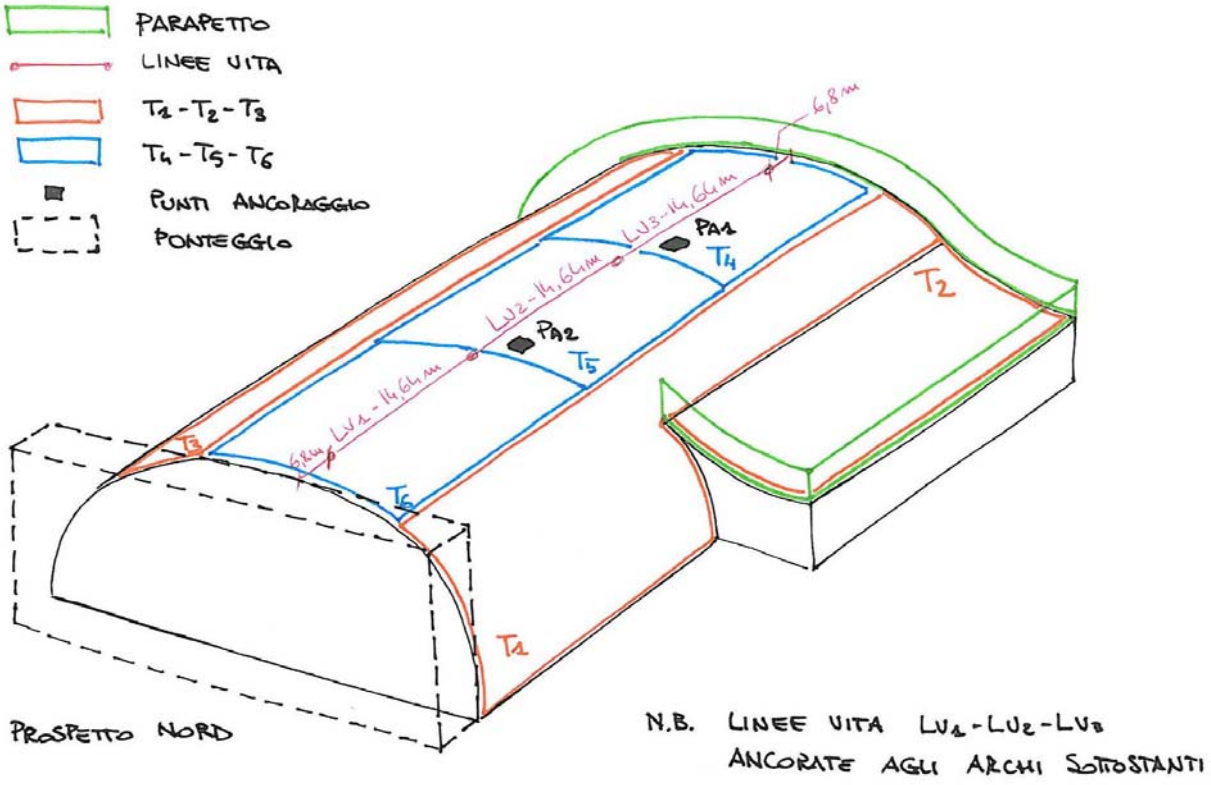
- Elmetto
- Guanti
- Scarpe
- Occhiali
- Imbrago anticaduta

- Linea vita verticale provvisoria su fune tessile dotata di discensore con sistema di bloccaggio automatico.

09.03. PREDISPOSIZIONE DI LINEE VITA, DEMOLIZIONE DEL MANTO DI COPERTURA E POSA DI QUELLO NUOVO

09.03.01. Procedure per montaggio linee vita e parapetto anticaduta

Per una migliore comprensione delle procedure si confronti l'immagine seguente.



A - Montaggio ponteggio su facciata
B – Sicura su ponteggio e montaggio linea vita 1 di lunghezza 14,64m, ancorata all'arco sottostante, a 6,08m dal bordo tetto.
C – Sicura su linea vita 1 e montaggio linea vita 2 di 14,64m, ancorata ai due archi sottostanti.
D – Sicura su linea vita 3 e montaggio linea vita 3 di 16,64m, ancorata ai due archi sottostanti, a 6,08m dal bordo tetto.
E – Sicura su linee vita e posa di parapetto anticaduta per la protezione contro il vuoto.

09.03.02. Procedure per smontaggio manto di copertura

Con sicura su linee vita 1,2,3 smontaggio del manto di copertura

09.03.03. Procedure per montaggio nuovo manto di copertura

- Con sicura su linee vita 1,2,3 posa di listelli e isolante
- Con sicura su linee vita 1,2,3 posa della parte di tetto T1 – T2 e T3
- Con sicura sulla linea vita 2, smontaggio della linea vita 3, posa della parte di tetto T4 e posa del punto di ancoraggio PA1
- Con sicura sulla linea vita 1, smontaggio della linea vita 2, posa della parte di tetto T5 e posa del punto di ancoraggio PA2

- Con sicura sul punto di ancoraggio PA2 e su ponteggio posa della parte di tetto T6.

09.03.04. Procedure per smontaggio parapetto anticaduta e punti di ancoraggio

- Con sicura sul punto di ancoraggio PA2 e PA1 smontaggio parapetto
- Con sicura sul punto di ancoraggio PA2, smontaggio del punto di ancoraggio PA1
- Con sicura sul ponteggio, smontaggio del punto di ancoraggio PA2.

09.04. REALIZZAZIONE DI DUE FACCIATE CONTINUE

09.04.01. Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio di caduta dall'alto

Nella realizzazione delle facciate continue, i lavori saranno realizzati principalmente a mano, per cui si configura anche qui il rischio di caduta dall'alto.

Il lavoro sarà eseguito mediante l'uso di n.2 trabattelli e ponteggio.

Caduta di materiale dall'alto

Poiché durante la realizzazione, oltre alla caduta dall'alto, può verificarsi anche la caduta di materiale dall'alto, si vieta il passaggio e la sosta nelle zone di lavorazione delimitando la zona con appositi sbarramenti.

Attrezzature di lavoro adibite a sollevamento

Le attrezzature di lavoro adibite a sollevamento di carichi devono assicurare solidità e la stabilità durante l'uso tenendo in considerazione innanzi tutto i carichi da sollevare, tali macchine devono recare una indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale. I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. Le attrezzature di lavoro adibite a sollevamento di carichi devono ridurre il rischio che i carichi urtino le persone, derivino e precipitino in caduta libera o siano sganciati involontariamente. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento devono essere posizionati in modo da permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

Rumore

Nel POS dell'impresa dovranno essere esplicitati i livelli delle emissione sonore delle macchine impiegate in cantiere accompagnata da una valutazione del rischio da esposizione al rumore da parte delle maestranze. Per questo l'impresa potrà fare riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni e riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Punture - tagli - abrasioni

Per ridurre il rischio di punture, tagli, abrasioni, il personale deve essere dotato di attrezzature idonee al lavoro da svolgere e deve saperle usare correttamente.

Al termine del lavoro, deve essere effettuata un'accurata pulizia del posto di lavoro allontanando residui taglienti facendo uso di mezzi meccanici.

Nel caso fosse necessario lasciare parti sporgenti di strutture in demolizione queste dovranno essere segnalate con banda segnaletica.

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

09.04.02. Scelte progettuali e organizzative

La realizzazione delle due facciate avverrà senza l'interferenza di alcun altra fase lavorativa. I lavori saranno realizzati manualmente attraverso l'ausilio principalmente di ponteggio e trabattelli a cui gli operai dovranno assicurarsi. I lavoratori saranno dotati di DPI contro le cadute dall'alto.

09.04.03. Procedure

- I lavori di realizzazione delle facciate dovranno procedere con cautela e con ordine, sotto l'osservazione di un preposto.
- I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI.

- I lavoratori dovranno aver seguito i corsi per lavoratori e preposti addetti all'uso di attrezzature di lavoro in quota.
- E' fatto divieto di gettare qualsiasi tipo di materiale dall'alto.
- La posa dovrà essere effettuata, a seconda delle esigenze di cantiere, in maniera sequenziale o frontale a cassetto.
- Le lastre di vetro dovranno essere manovrate mediante l'utilizzo di ventose.

09.04.04. Misure preventive e protettive

- Verificare la formazione dei lavoratori in merito al lavoro in quota.
- Durante i lavori di realizzazione delle facciate la presenza di persone nelle zone pericolose deve essere ridotta all'indispensabile, è vietata la sosta e il transito nelle zone limitrofe, tale zone dovranno essere delimitate con appositi sbarramenti.
- Verificare il carico nominale dei ganci e dei mezzi di sollevamento.

09.04.05. Misure di coordinamento

- Prima della realizzazione delle due facciate, verrà effettuata una riunione di coordinamento al fine di analizzare la successione dei lavori che devono essere indicati nel POS.

09.04.06. Dispositivi di protezione personale

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe
- Occhiali
- Imbrago anticaduta per l'utilizzo di tra battello.

10. RISCHI CONNESSI ALLA CONTEMPORANEITA' DELLE LAVORAZIONI

10.01. PRESCRIZIONI OPERATIVE

Per ridurre i rischi dovuti alla contemporaneità delle lavorazioni, le seguenti fasi di lavori saranno eseguite senza altre interferenze:

- smontaggio manto di copertura
- posa nuovo manto di copertura
- smontaggio facciate continue
- montaggio facciate continue

11. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Comune di Bardonecchia
Provincia di Torino

COMPUTO METRICO

OGGETTO: INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FINALIZZATA AL RISPARMIO ENERGETICO DELL'IMMOBILE COMUNALE DENOMINATO PALAZZETTO DELLO SPORT – LOTTO N. 1 - Intervento indipendente da altri lotti funzionali

COMMITTENTE: Comune di Bardonecchia

Data, 11/11/2013

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 01.P25.A60. 005 20/03/2013	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicure ... voro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni					500,00		
	SOMMANO m²					500,00	9,60	4´800,00
2 01.P25.A60. 010 20/03/2013	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicure ... sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per ogni mese oltre al primo	1,00	500,00			500,00		
	SOMMANO m²					500,00	1,64	820,00
3 01.P25.A90. 005 20/03/2013	Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati comprensivo di ognionere (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale)					500,00 500,00		
	SOMMANO m²					1´000,00	2,73	2´730,00
4 28.A05.A10. 015 20/03/2013	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 12,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	255,00	510,00
5 28.A05.A10. 020 20/03/2013	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: solo nolo per ogni mese successivo					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	39,00	78,00
6 28.A05.B15. 005 20/03/2013	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cig ... te durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera.					112,00		
	SOMMANO m					112,00	13,00	1´456,00
7 28.A10.A10. 005 20/03/2013	Sistema di ancoraggio provvisorio: LINEA VITA TEMPORANEA A CINGHIA completa di sacca di trasporto, cricchetto e 2 moschettoni per il fissaggio da installare mediante il fissaggio d ... portante e la messa in tensione della cinghia utilizzando il cricchetto. lunghezza da 2,00 a 20,00 m, cinghia da 0,50 m.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	90,00	360,00
	A R I P O R T A R E							10´754,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10´754,00
8 1.1.30 CCIAA 14/12/2011	Operaio qualificato SOMMANO h					120,00 120,00	31,59	3´790,80
9 28.A10.A20. 010 20/03/2013	LINEA VITA VERTICALE PROVVISORIA SU FUNE TESSILE dotata di discensore con sistema di bloccaggio automatico. per l'installazione è sufficiente connettere il capo superiore della fune ad un punto di ancoraggio da computarsi a parte. lunghezza fune: 50,00 m SOMMANO cad					6,00 6,00	85,00	510,00
10 28.A35.A05. 005 22/03/2013	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc SOMMANO cad					1,00 1,00	6´818,40	6´818,40
11 28.A20.A05. 015 22/03/2013	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm) SOMMANO cad					2,00 2,00	14,50	29,00
12 28.A10.D40. 005 22/03/2013	KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e sternale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemetto dielettrico in poliestere e zaino professionale in poliestere. dotazione d base SOMMANO cad					20,00 20,00	50,00	1´000,00
13 28.A10.D35. 025 22/03/2013	CORDINO ANTICADUTA dotato di assorbitore di energia e connettori, conforme alla norma UNI EN 354-355. Doppio cordino metallico, dotato di connettori, idoneo all'utilizzo su costruzioni industriali per la resistenza a rotture e tagli dovuti ad accidentale sfregamento. SOMMANO cad					20,00 20,00	60,00	1´200,00
14 28.A05.E15. 005 22/03/2013	RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pann ... parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera per sviluppo a metro quadrato SOMMANO m²					150,00 150,00	25,00	3´750,00
15 28.A05.E25. 005 22/03/2013	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera					200,00		
	A RIPORTARE					200,00		27´852,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					200,00		27´852,20
	SOMMANO m					200,00	0,40	80,00
16 28.A05.E45. 005 22/03/2013	TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese					100,00		
	SOMMANO m					100,00	4,70	470,00
17 28.A10.D05. 005 22/03/2013	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazi ... e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	5,90	118,00
18 28.A10.D10. 015 22/03/2013	otoprotettori monouso conformi alla norma UNI EN 352-2, al paio					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	0,15	3,00
19 28.A10.D10. 020 22/03/2013	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	1,55	31,00
20 28.A15.A15. 005 22/03/2013	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE GRANDE (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre,impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferri, macchin ... rame isolato direttamente interrato da 25 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato. temporaneo per la durata del cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	435,00	435,00
21 28.A05.D25. 010 22/03/2013	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	109,00	327,00
22 28.A05.E40. 005 22/03/2013	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 50 cm, con fasce rifrangenti bianche e rosse, per segnalazione di lavori trasporto, posa in opera, successiva rimozione, per nolo fino a 1 mese					100,00		
	SOMMANO m					100,00	48,00	4´800,00
23 28.A05.E45. 005 22/03/2013	TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese					100,00		
	A R I P O R T A R E					100,00		34´116,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					100,00		34´116,20
	SOMMANO m					100,00	4,70	470,00
24 28.A05.E60. 005 22/03/2013	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei ... o smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera					8,00		
	SOMMANO m²					8,00	37,00	296,00
25 28.A20.C05. 005 22/03/2013	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria con batteria a 6V					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	9,50	19,00
26 28.A20.H05. 015 22/03/2013	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendon ... rio per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 12 kg.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	17,40	34,80
27 28.A20.H10. 010 22/03/2013	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C. da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	32,00	64,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							35´000,00
	T O T A L E euro							35´000,00

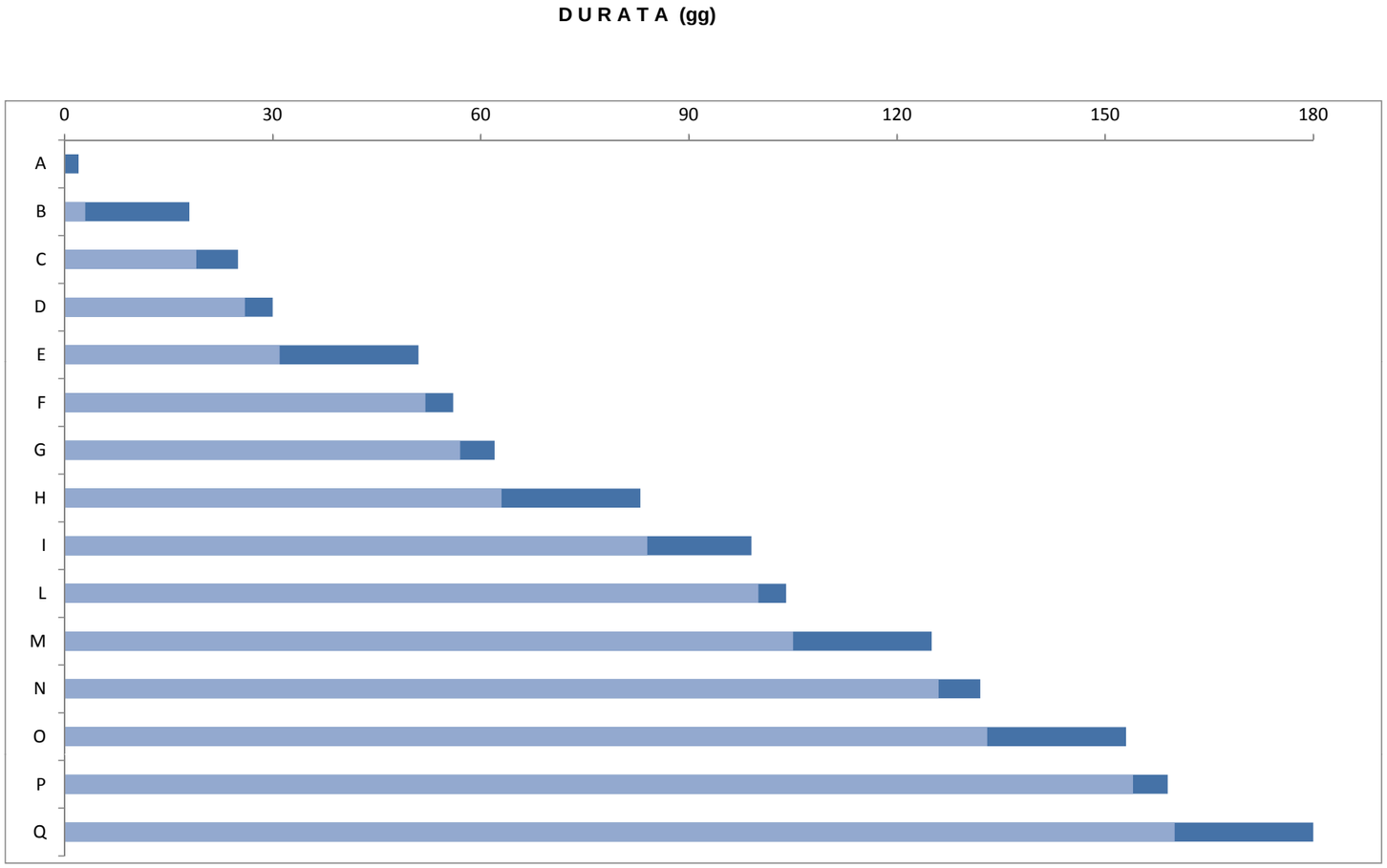
Data, 11/11/2013

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E							

12. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

N. ord.	Cod.	Attività	Durata gg.
1	A	Allestimento cantiere, montaggio ponteggio, posa di linee vita e montaggio parapetto	2
2	B	Demolizione copertura per apertura botole uscite di sicurezza	15
3	C	Demolizione cordolo perimetrale per apertura botole per uscita sicurezza	6
4	D	Scavo per nuova cordolatura uscite di sicurezza	4
5	E	Realizzazione di bussole per uscite di sicurezza	20
6	F	Posa di serramenti per uscite di sicurezza	4
7	G	Demolizione rivestimento copertura	5
8	H	Realizzazione copertura	20
9	I	Demolizione bussola ingresso e facciate	15
10	L	Rimozione di infissi zona bar e spogliatoi	4
11	M	Realizzazione facciate continue in alluminio e vetro	20
12	N	Realizzazione di tramezzo per per ampliamento locali tecnici	6
13	O	Realizzazione delle coibentazioni	20
14	P	Posa di serramenti zona bar e spogliatoi	5
15	Q	Realizzazione facciate struttura in legno	20



Inizio dei lavori

0 gg

Fine lavori

180 gg

TC **180**

naturali consecutivi

13. MISURE DI COORDINAMENTO

Il presente capitolo riguarda le misure di coordinamento da porre in atto allorché l'eventuale uso in comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sia gestito in maniera tale da non creare rischi supplementari oltre quelli propri delle attività delle singole imprese e lavoratori autonomi.

In riferimento al possibile utilizzo in comune di piste di cantiere e attrezzature (quali macchine, utensili, opere provvisionali, baraccamenti), si evidenzia l'onere da parte dell'impresa Appaltatrice di redigere un'opportuna procedura contenente:

- Identificazione dei responsabili del montaggio e della manutenzione;
- Individuazione del personale autorizzato all'uso;
- I contenuti dell'attività informativa sui rischi connessi all'utilizzo delle attrezzature e delle infrastrutture;
- L'individuazione di un preposto che sottoscriva la presa in consegna dell'attrezzatura e l'idoneità della stessa a inizio e fine utilizzazione;
- La necessità di segnalare tempestivamente al responsabile, eventuali anomalie riscontrate e verifica da parte di quest'ultimo dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico - organizzative atte a ripristinare le condizioni di normalità prima di poter riutilizzare le piste o le attrezzature.

14. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

14.01. ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE/FORMAZIONE

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici prevedrà un programma d'informazione/formazione sulla sicurezza per i propri addetti, con specifico riferimento alle problematiche del cantiere in oggetto e ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel POS.

Nel programma di formazione, contenuto nel documento di valutazione di cui all'art. 17 del D.Lgs.81/08, saranno analizzati gli argomenti riportati a scopo indicativo nel presente capitolo.

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze, prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:

- rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
- rischi specifici in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- regole di circolazione all'interno del cantiere;
- zone di sosta autorizzate;
- zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- presenza di altri lavori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.
- Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, l'Appaltatore dovrà procedere:
  - verificando l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
  - verificando l'avvenuta formazione/informazione del personale
  - fornendo agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici dell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese si coordineranno e coopereranno all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione complessiva dell'opera.

Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativamente a:

- rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;

- misure di prevenzione/mitigazione adottate;
- pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
- contenuti del PSC e del POS;
- procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico competente;
- nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di emergenza, pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

La formazione avverrà in occasione:

- dell'assunzione;
- del trasferimento o cambiamento di mansione;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Eventuali punti di particolare pericolo saranno contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizioni, salvataggio.

14.02. RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Il CSE verificherà che sia stato previsto lo svolgimento di riunioni periodiche da effettuare all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi lo renda necessario.

16. GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

16.01. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL PSC

Il PSC sarà modificato e/o integrato a seguito di eventuali:

- Proposte di integrazione, da parte delle imprese esecutrici, dirette a migliorare la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza.
- Modifiche del programma lavori in relazione all'evoluzione dei lavori.
- Modifiche dello stato dei luoghi.
- Entrata in vigore di norme, leggi, o regolamenti, anche regionali.
- Introduzione di opere aggiuntive e/o modifiche tipologiche/progettuali alle opere in corso.

Le disposizioni di cui sopra non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

16.02. PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

16.02.01. Contenuti del POS

Il POS redatto fornirà le seguenti informazioni:

- Ubicazione del cantiere
- Identificazione del Direttore tecnico di cantiere o del responsabile dei lavori dell'impresa
- Identificazione del Responsabile del servizio di Prevenzione e protezione
- Identificazione degli addetti per l'antincendio e il pronto soccorso
- Consistenza media del personale dell'impresa in cantiere (con indicazione della corrispondenza o meno di quanto previsto dal PSC in termini di valutazione uomini/giorni)
- Programma lavori di dettaglio con indicazione delle singole fasi operative e delle eventuali lavorazioni in subappalto interferenti.
- Indicazione delle lavorazioni affidate in subappalto e nominativi delle imprese designate per tali lavori (da aggiornare in corso d'opera)
- Elenco delle macchine, attrezzature ed opere provvisionali con individuazione di una procedura per:
  - La consultazione della documentazione relativa (libretti, dichiarazione di conformità, verifiche periodiche ecc..)
  - Il loro corretto utilizzo
  - Il programma di manutenzione
  - Il sistema di identificazione adottato (società di appartenenza ecc.)
  - Il controllo dell'idoneità dei mezzi delle ditte subappaltatrici
- Individuazione di una procedura in merito al sistema di identificazione del personale (tesserino o simili)
- Elenco dei DPI messi a disposizione del personale (con programma di verifica periodica dei verbali di consegna)
- Indicazione dell'attività formativa attuata in favore di:
  - Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
  - Addetti ai Servizi di protezione, antincendio, evacuazione e pronto soccorso
  - Rappresentanti dei lavoratori
- Individuazione e analisi di dettaglio delle fasi lavorative (con disegni schematici delle lavorazioni)
- Individuazione dei rischi specifici (dopo attenta analisi del piano di sicurezza e coordinamento dell'opera)
- Individuazione delle eventuali misure di prevenzione adottabili in riferimento alla specificità delle lavorazioni e delle scelte autonome dell'Impresa.
- Considerazioni relative alla programmazione periodica delle riunioni di

coordinamento

- Considerazioni e motivazioni in merito all'adozione di misure e scelte autonome/differenti da quelle previste dai Piani di Sicurezza.
- Verifica dei contenuti minimi dei POS prodotti dalle imprese in subappalto

17. PIANO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Comune di
Provincia di

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO:

COMMITTENTE:

Data, 11/11/2013

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
1 01.A01.A55. 010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti c compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente ma ... iere, escluse eventuali sbadacchiature da conteggiare a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento					
	SOMMANO m³	9,50	10,47	99,47	22,63	22,750
2 01.A02.A10. 005	Demolizione di murature o di volte in mattoni,dello spessore superiore a cm 15, in qualunquepiano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con trasporto dei detriti in cantiere					
	SOMMANO m³	3,90	87,70	342,03	342,03	100,000
3 01.A02.A40. 010	Demolizione di caldane,sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti. i volumi si intendono computati prima della demolizione Con trasporto dei detriti in cantiere					
	SOMMANO m³	6,00	72,35	434,10	434,10	100,000
4 01.A02.A80. 030	Demolizione del manto di copertura, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali In tegole di cemento					
	SOMMANO m²	2´850,00	8,92	25´422,00	25´422,00	100,000
5 01.A02.C00. 005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura,in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombro dei detriti, il trasporto degli stessi alle dis ... o dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50					
	SOMMANO m²	272,66	11,83	3´225,57	3´222,66	99,910
6 01.A04.B15. 020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³					
	SOMMANO m³	6,00	65,51	393,06	0,00	
7 01.A04.B30. 005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture di elevazione (pilastri, trav ... nterno di edifici in Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104). Classe di resistenza a compressione minima C25/30					
	SOMMANO m³	45,00	108,86	4´898,70	0,00	
8 01.A04.C00. 010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In strutture in elevazione non armate					
	SOMMANO m³	10,00	95,32	953,20	953,20	100,000
9 01.A04.C03. 005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta Per sottofondi di marciapiedi					
	SOMMANO m³	41,00	22,57	925,37	925,37	100,000
10 01.A04.E00. 005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato					
	SOMMANO m³	45,00	8,01	360,45	255,02	70,750
11 01.A04.F10. 005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/ 2008, disposto ... le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido; In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm					
	SOMMANO kg	1´644,00	1,39	2´285,16	1´005,01	43,980
12 01.A04.M00. 020	Formazione di casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per un'altezza fino a 4.00 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno. nel prezzo si intendono compres ... sulla superficie effettivamente a contatto con il conglomerato cementizio. Realizzate con pannelli in legno multistrato					
	SOMMANO m²	223,00	16,61	3´704,03	3´352,52	90,510
13	Muratura di tamponamento mediante mattoni o blocchi in laterizio, con resistenza al					
	A R I P O R T A R E			43´043,14	35´934,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			43´043,14	35´934,54	
01.A05.B80. 005	fuoco classe REI 180, legati con giunti di malta per murature del tipo M2, esclusa l'asportazione delle parti lesionate Spessore cm 12 SOMMANO m²	36,00	51,13	1´840,68	1´215,40	66,030
14 01.A09.A70. 005	Tetto in lastre di lamiera di alluminio, con nervature grecate longitudinali, posate su correnti di larice rosso aventi sezione cm 6x8, fissate con apposite staffe, viti o bulloni,dato in opera, compresi i colmi ed i displuvi Lamiera tipo allusic, esclusa la grossa orditura SOMMANO m²	2´834,00	47,97	135´946,98	104´271,33	76,700
15 01.A10.B00. 005	Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta,su rinzaffo,in piano od in curva,anche con aggiunta di coloranti,compresa l'esecuzione dei raccordi,delle zanche e la prof ... oli in cemento con esclusione del gesso Eseguito fino ad un'altezza di m 4,per una superficie complessiva di almeno m² 1 SOMMANO m²	315,76	7,58	2´393,46	2´301,06	96,140
16 01.A10.B70. 010	Intonaco per risanamento strutture in muratura e in cls degradato eseguito con malta reoplastica e strutturale senza ritiro resistente ai solfati, eseguito con apposita attrezzatur ... pastatrice e spruzzatrice, per qualsiasi tipo di struttura sia verticale che orizzontale Per ogni cm in piu' di spessore SOMMANO m²	387,54	26,09	10´110,92	3´845,19	38,030
17 01.A11.A40. 005	Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Formato con calcestruzzo cementizio avente resi-stenza caratteristica di kg/cm² di 150, per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20 SOMMANO m²	455,00	3,19	1´451,45	1´183,37	81,530
18 01.A17.A30. 015	Legname in travi, travetti, tavole e simili, riquadrati alla sega a filo vivo, dato e misurato in opera, con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, nessuna opera esclusa In abete SOMMANO m³	9,96	1´025,48	10´213,78	7´202,76	70,520
19 01.A17.A40. 005	Legname lavorato su misura sulle diverse facce, con incastri e sagome semplici con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, per davanzali, tavolati, imbottiture, montanti, traverse, listelli,zoccolini piani d'armadio ecc. In larice (Larix decidua) e per quantitativi superiori a m³ 0,1 SOMMANO m³	18,24	1´584,68	28´904,56	17´345,63	60,010
20 01.A17.A73. 005	Fornitura e posa in opera di parete a telaio composta da una struttura 4,5x14,5 cm in abete, rivestimento esterno in OBS, con le lavorazioni occorrenti, nessuna opera esclusa; esclusa la fornitura e la posa di materiale isolante e della finitura sia interna che esterna. Spessore OSB 1 cm SOMMANO m³	19,29	84,37	1´627,50	698,03	42,890
21 01.A17.G00. 005	Verniciatura con vernice sintetica speciale Su legno SOMMANO m²	228,00	27,00	6´156,00	6´077,20	98,720
22 01.A17.L00. 005	Posa in opera di serramenti esterni, finestre e portefinestre, completi di vetrata isolante e sistema telaio in legno, in legno/alluminio o in legno/pvc/alluminio Per qualsiasi dimensione, battenti e tipo di apertura SOMMANO m²	14,00	38,01	532,14	504,42	94,790
23 01.A18.B00. 075	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre ... w= =<2,0 e =>1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1) Compresa la posa In alluminio, ad ante, aventi superficie superiore a m² 3,5 SOMMANO m²	17,30	270,36	4´677,23	687,08	14,690
24 01.A18.B10. 030	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, con apertura a vasistas o ad anta e ribalta con fermo normale, completi di telaio a taglio termico e vetro montato tipo c ... w= =<2,0 e =>1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1) Compresa la posa In acciaio, a più ante aventi superficie superiore a m² 3,5 SOMMANO m²	24,00	752,39	18´057,36	953,43	5,280
25 01.A18.B10. 060	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, con apertura a vasistas o ad anta e ribalta con fermo normale, completi di telaio a taglio termico e vetro montato tipo c ... W/m²K (UNI EN ISO 10077-1) Esclusa la fornitura al piano. In alluminio, ad un'anta, aventi superficie superiore a m² 3,5 SOMMANO m²	406,00	318,40	129´270,40	26´125,55	20,210
26	Posa di maniglione antipanico Con o senza funzionamento esterno					
	A RIPORTARE			394´225,60	208´344,99	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			394´225,60	208´344,99	
01.A18.G10.005	SOMMANO cad	6,00	64,52	387,12	368,03	95,070
27 01.A19.C10.005	Provvista e posa in opera di faldali e converse,comprese le saldature In lamiera di ferro zincato del n.26 SOMMANO m²	160,00	45,17	7´227,20	5´888,72	81,480
28 01.A23.C80.010	Posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm ... chetti e la chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro mediante lavatura e scopatura Dello spessore di cm 7 e 8 SOMMANO m²	6,00	12,32	73,92	43,46	58,790
29 01.P05.A95.030	Blocchi forati in calcestruzzo, ad alta resistenza meccanica di dimensioni 30x20x50 SOMMANO cad	20,64	3,27	67,49	0,00	
30 01.P08.O00.005	Fornitura di casseri a perdere modulari in polipropilene riciclato (IGLOO) adatti per la realizzazione di vespai areati, dotati di caratteristiche di autoportanza per sopportare il ... ra e del calcestruzzo durante il getto. Posati in opera a secco sul sottofondo già predisposto. per altezze fino a 10 cm SOMMANO m²	455,00	8,70	3´958,50	0,00	
31 01.P09.A04.005	Pannello in polistirene espanso sintetizzato (EPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163 ... i resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,033 W/mK. Per isolamento termico di pareti e solai spessore 40 mm SOMMANO m²	216,00	2,81	606,96	0,00	
32 01.P09.A04.025	Pannello in polistirene espanso sintetizzato (EPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163 ... resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,033 W/mK. Per isolamento termico di pareti e solai spessore 100 mm SOMMANO m²	301,98	7,01	2´116,88	0,00	
33 01.P09.A04.030	Pannello in polistirene espanso sintetizzato (EPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163 ... resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,033 W/mK. Per isolamento termico di pareti e solai spessore 120 mm SOMMANO m²	271,52	8,42	2´286,20	0,00	
34 01.P09.A04.040	Pannello in polistirene espanso sintetizzato (EPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163 ... resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,033 W/mK. Per isolamento termico di pareti e solai spessore 160 mm SOMMANO m²	101,00	11,22	1´133,22	0,00	
35 01.P09.B14.005	Pannelli rigidi in lana di roccia rivestiti su una faccia con carta kraft e sull'altra con velo di vetro della densita' di 90 kg/m³ e lamda inferiore a 0,036 W/mK. Per l'isolamento termo-acustico di pareti e solai e trattata con resine termoindurenti, euroclasse F spessore 60 mm SOMMANO m²	2´834,00	9,05	25´647,70	0,00	
36 01.P09.B14.020	Pannelli rigidi in lana di roccia rivestiti su una faccia con carta kraft e sull'altra con velo di vetro della densita' di 90 kg/m³ e lamda inferiore a 0,036 W/mK. Per l'isolamento termo-acustico di pareti e solai e trattata con resine termoindurenti, euroclasse F spessore 100 mm SOMMANO m²	2´834,00	14,23	40´327,82	0,00	
37 01.P09.F10.005	Lastre piene in gesso protetto per controsoffittature fonoisolanti dello spessore di mm 10 SOMMANO m²	36,48	2,96	107,98	0,00	
38 01.P09.G10.020	Pannelli tipo sandwich in poliuretano espanso autoestinguente rigido con rivestimento in carta bitumata, per isolamento termico di pareti,perimetrali esterne; delle dimensioni di cm 100x100,cm100x200 : lambda = 0,029 spessore mm 40, densita' 34 kg/m³ SOMMANO m²	910,00	7,54	6´861,40	0,00	
39 01.P10.F55.010	Barriera a vapore per manti sintetici di impermeabilizzazione in polietilene Dello spessore di mm 0,4 SOMMANO m²	2´834,00	2,11	5´979,74	0,00	
40	Marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza					
	A R I P O R T A R E			491´007,73	214´645,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			491´007,73	214´645,20	
01.P11.B42.035	(resistenza caratteristica 500 kg/cm²) per pavimentazioni esterne, con disegno a scelta della citta' Spessore cm 7-8 colore grigio SOMMANO m²	6,00	14,40	86,40	0,00	
41 01.P12.M35.010	Rete elettrosaldata in acciaio per ripartizione carichi nei sottofondi e solai In tondini Fe B 44 K - diam mm 5 - maglia cm 10x10 SOMMANO m²	455,00	2,20	1´001,00	0,00	
42 01.P14.C18.015	Maniglione antipanico con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato Senza funzionamento dall'esterno SOMMANO cad	6,00	119,63	717,78	0,00	
43 01.P16.F30.015	Pannelli OSB, resistenti all'acqua, ottenuto dal riciclaggio e dalla pressatura di lamelle in legno sovrapposte in strati con l'orientamento delle scaglie lunghe alternato. Per sotto parquet, coperture dei tetti, pavimentazione, scaffalature, piai di lavoro industriali, ecc. spessore pari a 15 mm SOMMANO m²	133,00	5,64	750,12	0,00	
44 01.P20.B05.025	'Vetrate isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da tre lastre di vetro, normale o stratificata con interposta intercapedini d'aria o gas; complete di profilati dista ... er vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06) 3+3/15/4/12/3+3 (B.E. 2 lastre)+ argon; U= 0,7 W/m²K e Rw= c.a 38dB SOMMANO m²	320,00	148,00	47´360,00	0,00	
45 01.P20.B06.010	Variazione del prezzo per vetrate isolanti tipo vetro camera (01.P20.B04 e 01.P20.B05) supplemento con gas kripton SOMMANO m²	320,00	28,59	9´148,80	0,00	
46 01.P25.A60.005	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norm di sicure ... voro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni SOMMANO m²	500,00	9,60	4´800,00	0,00	
47 01.P25.A60.010	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norm di sicure ... sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per ogni mese oltre al primo SOMMANO m²	500,00	1,64	820,00	0,00	
48 02.P02.A06.010	Demolizione di tramezzi in legno, tavelloni, tavelle, compreso intonaco, fino a cm 15 di spessore SOMMANO m²	12,00	21,04	252,48	0,00	
49 03.A10.C03.005	Tinteggiatura ed imbiancatura. Di fibre grezze e cartongesso, a base di gesso. Applicazione del prodotto a pennello, a rullo o a spazzola su fondo stabile, asciutto, pulito e privo ... ssoria per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la preparazione delle pareti con stuccatura e rasatura. 2 mani SOMMANO m²	632,37	13,91	8´796,25	7´391,49	84,030
50 03.P08.G04.005	Serramenti in legno. Telaio per serramenti esterni in legno; sistema completo per portefinestre scorrevoli; costruito con profili in legno con un grado di umidità del 10/ 12% con ce ... a termica Uf, vedere 03.P08.G05) Portafinestra ad specchiatura fissa più un'anta scorrevole; di superficie fino a 5,5 m² SOMMANO m²	14,00	458,78	6´422,92	0,00	
51 03.P10.A08.005	Guaina di pura cellulosa a fibra lunga, antistrappo, estensibile, proveniente da riciclo di giornali, impregnata con oli, resine naturali e sali di boro. Utilizzata come antivento e antipolvere. Rotoli da cm 100x1000 SOMMANO m²	133,00	2,34	311,22	0,00	
52 05.P73.F85.005	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera di acciaio inox, di qualsiasi sezione, tipo graffato o chiodato o saldato, di qualsiasidimensione, forma o spessore, comprese eventualiflange per giunzioni, staffe o tiranti di soste-gno, opere murarie, ecc. SOMMANO kg	467,39	16,15	7´548,35	0,00	
53 09.P02.A85.005	FORNITURA E POSA DI CARPENTERIA IN ACCIAIO ZINCATO Fornitura e posa in opera di strutture di carpenteria in acciaio zincato a caldo saldato oppure imbullonato con bulloneria inox e fissato con tasselli inox.					
	A R I P O R T A R E			579´023,05	222´036,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			579´023,05	222´036,69	
	SOMMANO kg	4´783,78	3,65	17´460,80	0,00	
54 1.1.30 CCIAA	Operaio qualificato SOMMANO h	192,00	31,59	6´065,28	0,00	
55 1.1.40 CCIAA	Operaio comune SOMMANO h	168,00	28,53	4´793,04	0,00	
56 1.3.10 CCIAA	Operaio livello B con 4 anni di anzianità settore legno e arredamenti SOMMANO h	120,00	24,76	2´971,20	0,00	
57 24.A04.B02. 005	Demolizione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato, compreso il taglio secondo le linee prestabilite, da eseguire a macchina con eventuali interventi a mano, carico e trasporto a rifiuto, volume calcolato secondo l'effettivo sviluppo: SOMMANO m³	24,40	116,96	2´853,82	0,00	
58 24.A04.B06. 005	Disfacimento di tetti con struttura portante in legno, manto di copertura in tegole o similari, carico e trasporto a rifiuto SOMMANO m²	16,00	11,81	188,96	0,00	
59 25.A02.A85. 005	DEMOLIZIONE DI FABBRICATI. Demolizione di fabbricati di qualsiasi specie compresi i puntellamenti ed i trasporti dei materiali; misurato vuoto per pieno dal piano di campagna alla linea di gronda SOMMANO m³	55,00	13,27	729,85	520,67	71,340
60 28.A05.A10. 015	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 12,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese SOMMANO cad	2,00	255,00	510,00	0,00	
61 28.A05.A10. 020	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: solo nolo per ogni mese successivo SOMMANO cad	2,00	39,00	78,00	0,00	
62 28.A05.B15. 005	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cig ... te durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera. SOMMANO m	112,00	13,00	1´456,00	0,00	
63 28.A10.A10. 005	Sistema di ancoraggio provvisorio: LINEA VITA TEMPORANEA A CINGHIA completa di sacca di trasporto, cricchetto e 2 moschettoni per il fissaggio da installare mediante il fissaggio d ... portante e la messa in tensione della cinghia utilizzando il cricchetto. lunghezza da 2,00 a 20,00 m, cinghia da 0,50 m. SOMMANO cad	4,00	90,00	360,00	0,00	
64 28.A10.A20. 010	LINEA VITA VERTICALE PROVVISORIA SU FUNE TESSILE dotata di discensore con sistema di bloccaggio automatico. per l'installazione è sufficiente connettere il capo superiore della fune ad un punto di ancoraggio da computarsi a parte. lunghezza fune: 50,00 m SOMMANO cad	6,00	85,00	510,00	0,00	
	Parziale LAVORI A CORPO euro			617´000,00	222´557,36	36,071
	T O T A L E euro			617´000,00	222´557,36	36,071

	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
C	**LAVORI A CORPO euro**	617´000,00	222´557,36	36,071
C:000	<nessuna> euro	617´000,00	222´557,36	36,071
C:000.001	SCAVO - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI euro	42´911,78	29´529,99	68,816
C:000.002	SERRAMENTI ESTERNI euro	30´794,55	2´512,96	8,160
C:000.003	COPERTURA euro	224´358,76	116´668,57	52,001
C:000.004	PANNELLATURA TAMPONAMENTO FACCIATE euro	44´130,74	24´815,10	56,231
C:000.005	REALIZZAZIONE BUSSOLE PER USCITE DI SICUREZZA euro	10´269,00	5´087,88	49,546
C:000.006	ISOLAMENTO A CAPPOTTO DELLO ZOCCOLO E DEI PLINTI di FACCIATA CON RIVESTIMENTO AD INTONACO euro	5´512,34	2´050,60	37,200
C:000.007	ISOLAMENTO A CAPPOTTO DELLO ZOCCOLO A BASE DELLA COPERTURA euro	4´360,70	1´907,58	43,745
C:000.008	ISOLAMENTO MURATURA PERIMETRALE ZONA SPOGLIATOI e BAR euro	7´758,79	2´638,12	34,002
C:000.009	ISOLAMENTO PARETE SUD/OVEST E SUD/EST BAR E ATRIO euro	4´566,22	2´676,52	58,616
C:000.010	COIBENTAZIONE ZOCCOLO VERSO CT FACCIATA SUD-EST e COIBENTAZIONE ARCHI DI FACCIATA euro	5´999,67	2´443,29	40,724
C:000.011	COIBENTAZIONE MURO DI COLLEGAMENTO SPOGLIATOI PIASTRA POLIVALENTE euro	1´316,39	470,80	35,764
C:000.012	REALIZZAZIONE DI TRAMEZZO PER AMPLIAMENTO LOCALI TECNICI euro	2´218,19	783,32	35,313
C:000.013	REALIZZAZIONE DI APPOGGIO PER FACCIATE ESTERNE CON AMPLIAMENTO DI TRAVE DI FONDAZIONE euro	7´619,27	3´050,73	40,040
C:000.014	REALIZZAZIONE DI TELAIO DI SUPPORTO PER FACCIATE ESTERNE SU PORTONI CARRABILI euro	3´285,00	0,00	0,000
C:000.015	REALIZZAZIONE PAVIMENTO PALESTRINA euro	13´272,35	1´183,37	8,916
C:000.016	REALIZZAZIONE FISSAGGI TRA MONTANTI FACCIATA E ARCO euro	919,80	0,00	0,000
C:000.017	REALIZZAZIONE FACCIATA CONTINUA IN ALLUMINIO euro	185´779,20	26´125,55	14,063
C:000.018	REALIZZAZIONE DI CONTROVENTI PER LA STRUTTURA ESISTENTE euro	13´256,00	0,00	0,000
C:000.019	REALIZZAZIONE VENTILAZIONE UTA PICCOLA euro	7´548,35	0,00	0,000
C:000.020	SISTEMAZIONE INGRESSO LATO EST euro	1´122,90	612,98	54,589
	TOTALE euro	617´000,00	222´557,36	36,071

Data, 11/11/2013

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E