

REGIONE PIEMONTE

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI BANCHETTE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA BOCCIODROMO COMUNALE IN SEGUITO
AI DANNI CAUSATI DALLA TROMBA D'ARIA DEL 15/05/2015

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Banchette Via Roma n. 123 10010 BANCHETTE (TO)			DATA: DICEMBRE 2015
			REV.: 0000
PROGETTO: STUDIO ASSOCIATO ATELIER A			VAR.:
			N° TAV.: 0000
			FILE: 0748_DEF-ESEC_2015_Testalini
RESPONSABILE: ARCH. A. GASTALDO BRAC	COLLABORAZIONE: ARCH. ALBERTO BEATA	VISTO: STUDIO ASSOCIATO ATELIER A	0748

**REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO**

**COMUNE DI BANCHETTE
Via Roma 123 - Banchette (To)**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER RIPRISTINO DANNI CAUSATI DA
TROMBA D'ARIA PRESSO IL BOCCIODROMO COMUNALE
PROPRIETA' COMUNE DI BANCHETTE**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Coordinatore per la Sicurezza
in Fase di Progettazione

Dott. Arch. Alessandro Gastaldo Brac

.....

INDICE

INDICE.....	2
PREMESSA.....	5
A DaTI GENERALI DEI cantiere E NOTIFICA	6
a.1 Elementi identificativi del cantiere	6
a.2 Notifica preliminare	6
B - DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI SITI.....	8
b.1 Descrizione delle opere e delle scelte progettuali	8
b.2 Descrizione dei siti	8
b.3 Accesso al cantiere	8
c.1 Responsabile dei lavori	9
D - MISURE GENERALI DI SICUREZZA.....	11
d.1 Criteri generali di coordinamento	11
d.2 Primo soccorso e piano di emergenza.....	12
d.3 Sorveglianza sanitaria.....	12
d.4 Informazione e formazione dei lavoratori.....	12
d.5 Segnaletica di sicurezza.....	12
d.6 Prescrizioni generali circa la conduzione dei veicoli	13
E - RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI.....	13
e.1 Rischio geologico	13
e.2 Rischi connessi alle condizioni geomorfologiche	13
e.3 Rischi connessi alle condizioni idrogeologiche.....	13
e.4 Rischi meteorologici	13
e.5 Rischi connessi ad attività antropiche sul territorio	14
e.6 Rischi da intrusione in cantiere di persone terze	14
e.7 Rischi di punture di insetti e morsicature	14
F - RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E CONSEGUENTI MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	15
f.1 Traffico di mezzi operativi.....	15
f.2 Accessibilità ai siti confinanti durante i lavori.....	15

f.3	Emissione di inquinanti fisici e chimici	15
f.4	Rischi derivanti dall'uso di esplosivi.....	16
f.5	Rischio elettrico.....	16
f.6	Rischio di urto.....	17
f.7	Rischio di caduta o scivolamento materiale.....	17
f.8	Rischio incendio.....	17
f.9	Rischio di Movimentazione Manuale Carichi.....	17
G -	IMPIANTO DI CANTIERE.....	17
g.1	Dotazione macchine ed apparecchiature di cantiere	18
g.2	Dotazione impianti di cantiere	18
g.3	Locali uso baracche e aree di deposito	19
g.4	Ponteggio	19
H -	IDENTIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO, DEI RISCHI, DELLE MISURE DI SICUREZZA e delle prescrizioni operative.....	20
h.1	Organizzazione funzionale del cantiere	20
h.2	Orari di lavoro e condizioni meteorologiche limite.....	20
h.3	Identificazione dei rischi collegati alle attività.....	21
h.4	Analisi dei rischi per gruppi omogenei di lavoratori	21
h.5	Prescrizioni operative particolari – Smaltimento Amianto	21
I –	VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEFINIZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA	23
i.3	-ANALISI DEI RISCHI PER ATTIVITÀ	25
J -	costi della sicurezza	31
L -	COORDINAMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE NEL CANTIERE.....	31

ALLEGATI

- M1** - Schede di riferimento relative a lavorazioni alle macchine ed alle attrezzature
- M2** - Schede di riferimento relative a gruppi omogenei di lavoratori
- M3** - Schede di riferimento relative alle sostanze chimiche
- M4** - Schede di riferimento relative ad agenti esterni
- M5** - Schede di riferimento relative ai dispositivi di protezione individuale
- M6** - Fotografie, disegni e elaborati grafici

PREMESSA

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81, esso è costituito da una parte generale contenente le informazioni circa le competenze di tutte le figure professionali coinvolte nel processo di realizzazione dell'opera, e da una parte speciale descrittiva dei siti e delle attività con allegata una serie di schede contenenti l'analisi dei rischi delle singole lavorazioni, gli indici probabilistici di valutazione del rischio e la stima preventiva del rischio rumore secondo quanto richiesto all'allegato XV del decreto stesso.

Nella redazione del piano sono state recepite la struttura e l'impostazione del "Promemoria per la stesura del piano di Sicurezza e coordinamento" che l'Amministrazione ha adottato per la gestione dei progetti soggetti alla "direttiva cantieri".

Per la valutazione dei rischi di tipo probabilistico e statistico (indice di attenzione e rumore) sono stati utilizzati gli studi e le valutazioni standard pubblicate nella ricerca del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni di Torino e Provincia.

Il presente documento non solleva in alcun modo il Direttore tecnico dell'impresa, in quanto delegato dal datore di lavoro, dall'osservare scrupolosamente le leggi vigenti in materia di sicurezza e salute del lavoro ed in particolare le misure generali di tutela previste dal D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81

A DATI GENERALI DEL CANTIERE E NOTIFICA

a.1 Elementi identificativi del cantiere

- Tipologia del cantiere:
 - . Lavori di: manutenzione straordinaria per ripristino danni causati da tromba d'aria presso il bocciodromo comunale
 - . Comune di: Banchette
 - . Ubicazione del cantiere: Banchette - via Roma
- Figure professionali coinvolte nella realizzazione dell'opera:
 - . Committente: Amministrazione comunale di Banchette - via Roma 123 - 10010 Banchette (TO)
 - . Progetto architettonico:
Architetto Gastaldo Brac Alessandro:
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
 - . Direttore dei lavori:
Architetto Gastaldo Brac Alessandro:
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
 - . Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera:
Architetto Gastaldo Brac Alessandro:
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
- Durata e consistenza del cantiere:
 - . Durata presunta dei lavori in cantiere : 90 giorni naturali consecutivi
 - . Numero di imprese previste in cantiere : 1
 - . Numero massimo di uomini - giorno presunto: 239
 - . Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere : 5 (4 operai + 1 coordinatore)
 - . Ammontare complessivo presunto dei lavori: **76.024,62** euro iva esclusa.
- Dati relativi all'impresa appaltatrice:
 - . Impresa appaltatrice:
.....
.....
 - . Direttore tecnico di cantiere:
.....
 - . Iscrizione alla Camera di commercio:
.....

a.2 Notifica preliminare

Di seguito viene riportato il testo integrale della notifica preliminare, compilato con i dati attualmente a disposizione che sarà comunque trasmessa all'A.S.L. n.9 - Servizio di prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro, con sede in Via Aldisio n. 9, 10015 Ivrea – tel 0125.414722 e notificata alla Direzione Provinciale del Lavoro ex Ispettorato del Lavoro. Torino, Via dell'Arcivescovado n. 9, Tel. 011.5526711.

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI BANCHETTE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA DEGLI AMBIENTI DI LAVORO
 Via Aldisio n. 2 10015 Ivrea. Tel. 0125.414722
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
 Torino, Via dell'Arcivescovado n. 9 Tel. 011.5526711

* * * * *

Lavori di: manutenzione straordinaria per ripristino danni causati da tromba d'aria presso il bocciodromo comunale
 sito in: Comune di Banchette – via Roma
 proprietà: Comune di Banchette
 Permesso di costruire: Lavori non soggetti a richiesta di Permesso di costruire

NOTIFICA PRELIMINARE

(ai sensi dell'art.99 e dell'allegato XII del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81)

1. Data della comunicazione:
2. Indirizzo del cantiere: Comune di Banchette – via Roma
3. Committente: Amministrazione comunale di Banchette - via Roma 123, Banchette - C.F. 84000990014 e P. IVA 01544580012
4. Natura dell'opera: manutenzione straordinaria per ripristino danni causati da tromba d'aria presso il bocciodromo comunale.
5. Responsabile del Procedimento e dei Lavori: Arch. Paolo Giordano - via Roma 123, Banchette
6. Progettista:
 Architetto Gastaldo Brac Alessandro - C.F. GSTLSN68C14E379E
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
7. Direttore Lavori:
 Architetto Gastaldo Brac Alessandro - C.F. GSTLSN68C14E379E
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
8. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione e realizzazione dell'opera:
 Architetto Gastaldo Brac Alessandro - C.F. GSTLSN68C14E379E
 - Via C. Olivetti n. 26 – 10015 Ivrea (TO) – Tel. 0125/48791
 - Place des Franchises n. 1 – 11100 Aosta (AO)
9. Data presunta dell'inizio lavori in cantiere:
10. Durata presunta totale dei lavori in cantiere: 90 giorni naturali, consecutivi
11. Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 5 (4 operai + 1 coordinatore).
12. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 1
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori: **76.024,62** euro iva esclusa.
 Identificazione delle imprese già selezionate:

.....

Banchette,

IL COMMITTENTE

.....

B - DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEI SITI

b.1 Descrizione delle opere e delle scelte progettuali

Nella progettazione di un intervento di manutenzione straordinaria, è necessario partire dalla consapevolezza che questo può determinare una qualificazione degli ambienti costruiti accrescendo il benessere dei fruitori.

Obiettivi di una corretta progettazione sono quelli di inserire le nuove opere che si andranno a realizzare in modo da renderle compatibili con i manufatti esistenti e con l'ambiente circostante, non snaturandone gli aspetti realizzativi, ma rendendo l'utilizzo più funzionale, razionale, strutturalmente consolidato, normativamente adeguato, ma anche migliorandone l'aspetto qualitativo.

Le opere da eseguire si possono riassumere nelle seguenti voci:

1 Intervento sulla copertura: consiste nel ripristino del manto di copertura in lamiera di alluminio preverniciato coibentato di parte della falda ovest, comprensivo di riposizionamento di orditura portante mancante. L'intervento sulla copertura sarà completato con il rifacimento di parte della lattoneria e con la sostituzione del colmo.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una linea vita, che verrà utilizzata durante i lavori per poter operare in sicurezza e che verrà mantenuta al termine degli stessi.

2 Intervento sul controsoffitto: consiste nella rimozione delle porzioni danneggiate nella successiva posa di nuovi elementi della stessa tipologia, forma, dimensione e colore, in modo da risultare perfettamente integrati con l'esistente;

b.2 Descrizione dei siti

Il luogo dove verrà aperto il cantiere si trova collocato all'interno del centro abitato di Banchette, in via Roma.

b.3 Accesso al cantiere

Si può accedere al cantiere direttamente da via Roma.

Le attuali condizioni consentono il facile accesso degli automezzi di cantiere che dovrà comunque essere regolarizzato secondo la normativa sulla sicurezza, con cartellonistica e segnaletica di rallentamento. Particolare attenzione dovrà essere fatta in corrispondenza dell'accesso al cantiere durante le manovre di entrata/uscita.

RIFERIMENTI UTILI PER L'APPLICAZIONE DEL CODICE DELLA STRADA (ELENCO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO)

n. 285/1992 - Codice della Strada
Art. 21 - Disposizioni in materia di opere, depositi e cantieri stradali
Art. 39 - Spazio di avvistamento segnali
n. 495/1992 - Regolamento d'attuazione del Codice della Strada
Art. 30 - Segnalamento temporaneo dei lavori
Art. 31 - Segnalamento e delimitazione dei cantieri

Art. 32 - Barriere di segnalazione
Art. 33 - Delineatori speciali
Art. 34 - Coni e delineatori flessibili
Art. 35 - Segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi
Art. 36 - Visibilità notturna
Art. 37 - Persone al lavoro
Art. 38 - Veicoli operativi
Art. 39 - Cantieri mobili
Art. 40 - Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali
Art. 41 - Limitazione di velocità in prossimità di lavori o di cantieri stradali
Art. 42 - Strette e sensi unici alternati
Art. 79 - Spazio di avvistamento segnali

C - ATTRIBUZIONE COMPETENZE E CRITERI DI COORDINAMENTO

c.1 Responsabile dei lavori

Il responsabile dei lavori, rappresentando il committente dell'opera, assume il ruolo di committente.

Ha inoltre la facoltà, su proposta del Coordinatore in fase di esecuzione, di sospendere le attività in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza.

c. 2 Direttore dei lavori

Il Direttore dei lavori vigila sui lavori affinché vengano raggiunti gli obiettivi di qualità e quantità dell'opera, attraverso il corretto utilizzo dei materiali previsti e con le modalità realizzative indicate a progetto.

A stretto rigore non ha obblighi legali da osservare in materia di sicurezza e prevenzione, ma può collaborare con il Committente, il Direttore di Cantiere e il Coordinatore in fase esecutiva segnalando quanto ha rilevanza ai fini della sicurezza.

c.3 Coordinatore in fase di esecuzione

E' il soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, che assicura tramite azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e provvede ad adeguarlo in relazione all'evoluzione dei lavori.

Durante le visite periodiche il Coordinatore dovrà avere libero accesso a tutto il cantiere ed ai documenti che riguardano le attività. In linea generale, eventuali difformità applicative delle prescrizioni operative previste dal piano, saranno comunicate formalmente ai responsabili di cantiere in quel momento presenti, ad eccezione di eventuali condizioni di rischio gravi ed imminenti per il personale o per terzi esterni al cantiere, per le quali il Coordinatore avrà la facoltà di interrompere le attività.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori propone al Committente, in caso di gravi inadempienze ai disposti del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

c.4 Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è tenuto a garantire, in quanto a ciò delegato dall'impresa, il rispetto delle misure generali di tutela, di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81, e a svolgere tutte le attività necessarie per:

- mantenere il cantiere in condizioni di salubrità e di ordine;
- scegliere postazioni di lavoro sicure, tenendo conto delle condizioni di accesso;
- mettere a disposizione adeguate attrezzature e idonei DPI in quantità sufficiente;
- organizzare la manutenzione delle macchine e degli accessori di sollevamento;
- definire preposti specifici per le attività di realizzazione di eventuali opere provvisorie, per le operazioni di sollevamento e per il controllo della stabilità delle strade di accesso e più in generale per la gestione delle emergenze;
- curare la formazione del personale affinché le macchine vengano utilizzate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante;
- assicurare la corretta tenuta della documentazione di cantiere;
- assicurare che lo stoccaggio dei materiali avvenga in condizioni di sicurezza;
- assicurare che le attività siano condotte senza rischi per terzi e per l'ambiente;
- informare il Direttore dei lavori ed il Coordinatore in fase di esecuzione di ogni imprevisto o del verificarsi di condizioni operative tali per cui la prosecuzione delle lavorazioni si rilevasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi.
- eseguire o far eseguire le eventuali opere provvisorie (ponteggi con schemi diversi da quelli standard, sbadacchiature, protezioni per lavorazioni particolari);
- coordinare l'intervento di eventuali subappaltatori o il noleggio di attrezzature o mezzi d'opera;

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

In particolare l'impresa dovrà segnalare con conveniente anticipo la data di inizio delle attività maggiormente delicate sotto l'aspetto della sicurezza, ovvero:

- Installazione di cantiere;
- Intervento sulla copertura;
- Intervento sul controsoffitto;
- Smantellamento cantiere.

c.5 Individuazione di mansioni specifiche

Esistono delle fasi di lavoro per cui le disposizioni di legge (con particolare riferimento al DPR 320/56 e al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81) prevedono la presenza di personale qualificato dell'Impresa e atti formali impliciti o espliciti.

Per quanto riguarda le lavorazioni in esame si richiamano le seguenti figure:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - allegato XXI - attestazione professionalità del personale addetto alla costruzione ponteggi;

Dovranno inoltre essere individuate le persone incaricate dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio e di pronto soccorso e più in generale della gestione dell'emergenza.

D - MISURE GENERALI DI SICUREZZA

d.1 Criteri generali di coordinamento

Il D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 individua nel coordinamento delle varie figure presenti in cantiere, un criterio generale al quale ispirarsi nelle diverse iniziative atte ad assicurare adeguata prevenzione e protezione.

Il coordinamento nei confronti dell'impresa appaltatrice e di eventuali lavoratori autonomi dovrà avvenire per mezzo di riunioni operative da collegarsi ai momenti salienti delle fasi realizzative e più precisamente sono da prevedere:

- a) Riunione preliminare alla consegna dei lavori, alla presenza del Committente, avente lo scopo di definire le procedure di coordinamento ai fini della sicurezza, il programma lavori, l'accesso al cantiere, la presenza di subappaltatori e lavoratori autonomi;
- b) Prima dell'inizio dei lavori e quindi del trasporto dei mezzi operativi e del posizionamento delle attrezzature di cantiere sarà convocata una riunione alla quale dovranno partecipare:
 - il Direttore dei Lavori nominato dall'Ente Committente;
 - il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
 - il Direttore Tecnico e l'assistente di cantiere dell'impresa;
 - il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dell'impresa (RSPP).

Durante la riunione saranno affrontati in particolare i seguenti argomenti:

- . verifica di recinzioni e segnaletica esistenti.
 - . verifica dei servizi di cantiere esistenti (locali uso baracche, deposito materiali e attrezzature).
 - . interferenze e coordinamento con attività esterne, con particolare riguardo al transito sulle strade adiacenti il cantiere.
 - . come evitare le interferenze tra le imprese esecutrici.
 - . orari di lavoro e condizioni atmosferiche limite.
 - . programmazione delle attività lavorative.
 - . livello formativo dei lavoratori con riferimento alle prescrizioni generali di sicurezza contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 in riferimento alla segnaletica di sicurezza.
 - . coordinamento in presenza di eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi.
 - . eventuali modifiche operative richieste dall'impresa.
 - . Macchinari utilizzati.
- c) Riunione preliminare all'avvio delle opere particolarmente significative dal punto di vista dei rischi per i lavoratori o per le quali è prevista la compresenza di altre imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi:
 - . Installazione di cantiere;
 - . Intervento sulla copertura;
 - . Intervento sul controsoffitto;
 - . Smantellamento cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione avrà la facoltà di indire, con conveniente anticipo, riunioni di coordinamento a cui dovranno intervenire i responsabili di cantiere ed i preposti di volta in volta individuati; tale obbligo si intende implicitamente esteso anche ad eventuali subappaltatori. Ogni riunione dovrà essere verbalizzata dal Coordinatore per l'esecuzione e trasmessa alla Direzione Lavori e all'impresa.

d.2 Primo soccorso e piano di emergenza

Nei locali adibiti ad uso baracca di cantiere dovrà essere conservata la cassetta con il pacchetto di medicazione utile ai fini del primo soccorso, il cui contenuto dovrà essere corrispondente a quanto indicato D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 - sezione VI art. 45 - adeguatamente integrati con le nuove tecnologie mediche e farmacologiche; l'impresa dovrà fornire preliminarmente all'avvio dei lavori l'elenco del personale formato a tale compito e rendere disponibile in cantiere un manuale di pronto soccorso.

Dovranno essere chiaramente visibili i seguenti numeri telefonici utilizzabili per le situazioni di emergenza:

Pronto soccorso: Unità operativa di soccorso sanitario	118
(con le regole da seguire per la chiamata)	
Vigili del fuoco: Pronto intervento:	115
Caserma di Ivrea:	0125.40500
Carabinieri - Pronto intervento:	112
Caserma di Banchette	0125231700

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

Inoltre in caso di necessità la piazzola di atterraggio dell'elicottero può essere individuata nel prato confinante con la proprietà del bocciodromo.

In caso di pericolo grave ed immediato sarà necessario far allontanare i lavoratori e concentrarli in un luogo sicuro.

d.3 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria è un'incombenza del datore di lavoro ed è obbligatoria secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 - Sezione V.

Ne consegue per il Medico competente l'osservanza degli obblighi previsti da tale decreto. La cartella sanitaria dei lavoratori è custodita presso il Datore di lavoro con la garanzia del rispetto della riservatezza nel trattamento dei dati personali.

d.4 Informazione e formazione dei lavoratori

Il Datore di lavoro dell'impresa deve comunicare ai lavoratori impiegati nel cantiere il nominativo del RSPP e del Medico competente ove previsto e del RLS. Deve dare ampia diffusione del contenuto del piano della sicurezza e dei successivi aggiornamenti, con riunioni apposite di tutti i lavoratori.

Sarà cura dell'impresa assuntrice informare tutti i lavoratori sui rischi caratteristici della loro attività attraverso una specifica attività di informazione e formazione con l'eventuale contributo di consulenti esterni e l'utilizzo di materiale didattico in particolare in relazione all'uso dei DPI, attrezzature di lavoro (manuali d'uso e manutenzione), movimentazione manuale dei carichi, protezione da agenti biologici, rischio rumore, prevenzione incendi, pronto soccorso ed evacuazione dei lavoratori e quant'altro necessario per una corretta osservanza delle norme di sicurezza.

d.5 Segnaletica di sicurezza

Negli allegati al piano di sicurezza e coordinamento sono riportate la disposizione ed il quantitativo minimo di segnaletica in dotazione al cantiere; la segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 e per quanto riguarda la viabilità al regolamento alternativo del Codice della Strada.

d.6 Prescrizioni generali circa la conduzione dei veicoli

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

Per veicoli che entrano in cantiere come noli a caldo o come mezzi appartenenti ad imprese subappaltatrici, si prescrive vengano accompagnati al luogo di destinazione da personale responsabile dell'impresa e dovranno seguire le disposizioni di servizio utili al rispetto delle normative di sicurezza.

E - RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI

Il cantiere è esposto a rischi di carattere generale, non necessariamente legati alla tipologia delle opere da eseguire e delle attività dei singoli addetti, che vanno affrontati con soluzioni specifiche.

e.1 Rischio geologico

Non esiste rischio geologico grave.

e.2 Rischi connessi alle condizioni geomorfologiche

Non esistono rischi geomorfologici gravi.

e.3 Rischi connessi alle condizioni idrogeologiche

e.3.a Irruzioni di acqua

Non esistono rischi di irruzione di acqua sul cantiere gravi.

e.3.b Corsi d'acqua

Non esistono rischi di irruzione di acqua sul cantiere gravi.

e.4 Rischi meteorologici

Il contesto climatico in cui è ubicato il cantiere è quello tipico di una Città Piemontese, caratterizzata da escursioni termiche (giornaliere e stagionali), precipitazioni intense oltre a repentini e possibili variazioni delle condizioni atmosferiche. Nel periodo di esecuzione dei lavori sarà necessario porre attenzione nelle seguenti situazioni:

- Scariche atmosferiche. Al verificarsi di scariche elettriche atmosferiche il lavoro deve essere interrotto fino alla cessazione dell'evento meteorologico e i lavoratori debbono trovare ricovero nella struttura adibita a baracca del cantiere. Anche se la densità dei fulmini a terra è bassa (1,5

fulmini/cm²/anno) la presenza di recinzione in acciaio può costituire un fattore probabilistico di fulminazione.

- Vento. Qualora la velocità del vento superi i 60 km/h sono vietate le lavorazioni in quota ed i lavoratori che svolgono attività in quota, sul ponteggio sui muri da ripristinare, debbono raggiungere luoghi riparati o scendere a terra. Si debbono sospendere lavorazioni di scarico e carico
- Neve. La presenza di neve e ghiaccio in cantiere introduce rischi di scivolamento per i lavoratori e riduce le capacità di controllo dei mezzi di trasporto su gomma durante le manovre e i trasferimenti. Qualora si intenda proseguire l'attività di cantiere in presenza di neve si dovrà provvedere ad asportarla dalle aree di circolazione e sui luoghi di lavoro con mezzi meccanici o manuali.
- Pioggia. Oltre ai rischi individuati al precedente punto e.3, la pioggia rende scivolose la pista e le rampe provvisorie utilizzate per l'accesso ai diversi livelli di lavorazione ed aumenta i rischi di dispersioni elettriche da impianti ed attrezzature.

e.5 Rischi connessi ad attività antropiche sul territorio

Esistono sul territorio infrastrutture e reti di servizi tipo acquedotti, fognature, ecc.. che non dovrebbero però essere interessati dalle lavorazioni di cantiere.

In caso di interferenza lavorativa con impianti in fase di realizzazione sarà compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase Esecutiva di integrare il presente Piano di Sicurezza.

e.6 Rischi da intrusione in cantiere di persone terze

Per evitare rischi da intrusione in cantiere di persone terze sarà importante la creazione di una chiusura del cantiere ermetica, attraverso un'opportuna recinzione metallica.

La segnaletica di divieto e di sicurezza e la cartellonistica contenente i dati di cantiere e le figure preposte da apporre sulla recinzione, indicata nella planimetria allegata, dovrà essere ben visibile e leggibile.

Le persone non soggette a rapporto di lavoro diretto con l'impresa esecutrice potranno accedere al cantiere solo con l'autorizzazione del Responsabile di Cantiere, che tutela la loro incolumità accompagnandoli o facendoli accompagnare in relazione al tipo di attività che essi debbono svolgere.

All'interno dell'area di cantiere non è consentito il parcheggio di automezzi, con la sola esclusione di quelli utilizzati per i lavori. Gli operai potranno parcheggiare nell'area di sosta adiacente (vedi planimetria di cantiere allegata).

e.7 Rischi di punture di insetti e morsicature

E' prevedibile il rischio di punture da insetti che, infastiditi dal rumore del cantiere o direttamente dalle lavorazioni, potrebbero diventare aggressivi.

E' possibile anche la presenza di cani randagi.

F - RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E CONSEGUENTI MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

f.1 Traffico di mezzi operativi

f.1.a Traffico di mezzi da e per il cantiere

Il traffico da e per il cantiere è costituito unicamente dai mezzi che giornalmente trasportano il personale in cantiere e dai mezzi operativi per il rifornimento di attrezzature e materiali d'opera. Indicativamente può essere valutato come segue:

- Tempo di realizzazione dei lavori : 90 giorni
- Traffico giornaliero medio presunto : 2 mezzi (andata + ritorno)
- Traffico settimanale medio presunto da e per il cantiere : $2 \times 5 = 10$ mezzi

L'unico elemento di pericolo è costituito dal rischio di investimenti/scontri con altri veicoli in particolare dovuto all'immissione di mezzi operativi per il cantiere su via Roma.

Su via Roma dove verrà installato il cantiere, dovranno essere posti cartelli di limitazione della velocità a non più di 10 Km/h; l'impresa dovrà altresì individuare un preposto che a seguito di violenti fenomeni atmosferici o piogge prolungate accerti la viscosità della sede stradale di accesso al cantiere.

f.1.b Traffico di mezzi all'interno del cantiere

- Materiale da avviare a discarica : 45 m^3 , corrispondenti approssimativamente a 4,5 t
 - Probabile numero di viaggi di mezzi per il trasporto alla discarica considerando un autocarro o dumper a due assi da 1 t : 5 viaggi
 - Traffico totale presunto : $5 \times 2 = 10$ mezzi (andata + ritorno)
 - Anche per il transito all'interno del cantiere valgono le prescrizioni riportate al precedente paragrafo (punto f.1.a)
- Da precisare che il materiale verrà portato via in discarica autorizzata dal Comune di Banchette.

f.2 Accessibilità ai siti confinanti durante i lavori

Non sussiste necessità di occupare terreni di altra proprietà.

Non sussiste necessità di chiudere al traffico strade comunali o private.

f.3 Emissione di inquinanti fisici e chimici

f.3.a Rumore

E' prevedibile un'immissione di rumore nell'ambiente circostante tipica di un normale cantiere di lavori edili, ristrutturazione di edifici, infatti la tipologia delle opere richiede, senza alternative equipollenti, l'utilizzo di pochi mezzi meccanici per la demolizione e rimozione e la preparazione del materiale di ripristino murature (cemento, malta ecc.) e per il sollevamento del materiale per la manutenzione della copertura..

f.3.b Polveri

Per impedire che polveri emesse dalle attività di cantiere e dai mezzi che trasportano i materiali e il personale possano interessare i siti esterni, in presenza di vento si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni operative:

- la velocità dei mezzi operativi all'intorno del cantiere e dei mezzi dovrà essere ulteriormente limitata (inferiore a 10 Km/h), ed a tale proposito l'impresa dovrà installare cartelli segnaletici del limite prescritto;
- umidificazione ed innaffiatura delle polveri prodotte nelle fasi di lavorazione di rimozione copertura e controsoffitto.

f.3.c Spandimento di fanghi e sostanze varie sulle strade di accesso al cantiere

Il Responsabile del cantiere è tenuto a verificare che i mezzi in transito da e per il cantiere non siano causa di spandimento di materiali o di formazione di fango tale da pregiudicare l'utilizzo della strada ed imbrattare la sede stradale pubblica.

Qualora i pneumatici e i parafanghi dei veicoli siano incrostati di fango macerie di rimozione provvederà a far eseguire un'accurata pulizia con getto d'acqua prima dell'uscita dalle strade di accesso cantiere.

Analogamente si occuperà di far sistemare i carichi in modo che non fuoriescano dai cassoni, che non risultino in posizione instabile, e quindi suscettibili di caduta, e verificherà il non superamento della portata consentita al mezzo.

f.3.d Materiali di risulta delle attività di cantiere.

I materiali prodotti dalle attività di lavorazione (pietrisco, porzioni lapidee, sfridi di legno, materiali vari rimossi) verranno conferiti al sito individuato come discarica.

I rifiuti e gli scarti di lavorazione dovranno essere separati a seconda della loro natura e trasportati presso la discarica autorizzata del Comune di Ivrea.

f.4 Rischi derivanti dall'uso di esplosivi

Non si prevede utilizzo di esplosivi

f.5 Rischio elettrico

La fornitura di energia elettrica avverrà tramite i quadri elettrici posti a livello del bocciodromo.

Ci si appoggerà se possibile a quadri elettrici esistenti.

Al fine di ridurre il rischio di elettrocuzione si prescrive di controllare che le linee di alimentazione dal punto di erogazione (generatore) siano realizzate in cavo su linea aerea possibilmente con fune portante opportunamente sopportata da pali isolati, disposti ad altezza e sviluppo planimetrico tali da evitare che i mezzi di cantiere possano collidere con essa.

I cavi per posa mobile non debbono essere isolati in pvc o con guaina in pvc perché alle temperature di gelo si irrigidisce e si fessura. Il dimensionamento elettrico dei quadri generale e di distribuzione e delle relative protezioni (sovraccarichi, dispersioni, corto circuito) deve essere adeguato ai carichi effettivamente allacciati. L'installatore è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità in base alla L.46/90, senza obbligo di progettazione, che è comunque consigliabile.

Le prese a spina, oltre all'interblocco meccanico, devono essere protette da interruttori differenziali con $I_{dn} \leq 30$ mA. I quadri con rischio di esposizione all'acqua debbono avere grado di protezione IP55.

Gli utensili elettrici debbono preferibilmente essere costruiti con doppio isolamento (classe II) ed essere privi di collegamento a terra, che, viceversa, è prescritto per tutti quelli con isolamento semplice e involucro metallico.

Deve essere realizzato con impianto di terra con resistenza $\leq 20 \Omega$. Qualora il valore sia superato, deve essere posto in relazione ed adeguato alla corrente differenziale di sgancio delle protezioni.

Vige l'obbligo normativo di collegare a terra ogni massa metallica estranea, quando la resistenza di terra $< 200 \Omega$ (betoniera, mezzi di sollevamento, baracca metallica non su base isolata, ecc.). Il progetto dell'impianto di terra dovrà essere redatto da un tecnico abilitato, su incarico conferito dall'appaltatore, in base al valore della resistenza misurato sul terreno.

f.6 Rischio di urto

Particolare attenzione dovrà essere posta nel movimentare manualmente o meccanicamente i materiali utilizzati per le varie lavorazioni e quelli derivanti dalle demolizioni.

Utilizzare i DPI specifici: guanti, occhiali di protezione, elmetto, scarpe antinfortunistiche.

f.7 Rischio di caduta o scivolamento materiale

Nell'esecuzione delle varie lavorazioni si dovrà fare molta attenzione a trattenere il materiale evitando la caduta da parti sopraelevate. Non si dovrà accedere direttamente alle aree di lavoro prima che venga imbastito opportuno parapetto e le opere provvisorie di sicurezza.

f.8 Rischio incendio

f.8.a Rischio ambientale

Non esistono particolari pericoli di rischio ambientale di incendio.

f.8.b Rischi derivanti dalle lavorazioni

Non esistono particolari pericoli di rischio di incendio derivante dalle lavorazioni.

f.9 Rischio di Movimentazione Manuale Carichi

Vedi Schede Allegate - Movimentazione Manuale Carichi.

G - IMPIANTO DI CANTIERE

L'area di cantiere come già specificato al punto e.6 verrà verificata per la consistenza della sua recinzione in modo che tutte le operazioni di cantiere possano svolgersi all'interno dell'area recintata. La nuova recinzione sarà costituita da rete metallica stabilmente fissata al terreno con pali in metallo. Nel perimetro verrà ricavato il cancello per l'accesso al cantiere.

L'ingresso al cantiere deve essere ben visibile, lasciato sempre sgombero, e nelle vicinanze, anche essi ben visibili, devono essere apposti i cartelli con le indicazioni generali relative al cantiere e ai pericoli presenti. Sul cartello dovrà essere indicata l'attività di cantiere, i permessi le autorizzazioni

relative al cantiere, l'elenco di tutte le figure professionali responsabili del cantiere. (Riferimento D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 e normativa UNI).

g.1 Dotazione macchine ed apparecchiature di cantiere

Il cantiere è presumibilmente dotato delle seguenti macchine o attrezzature:

- A) Compressore mobile
- B) Betoniera
- D) Utensili manuali
- E) Autogru

g.2 Dotazione impianti di cantiere

g.2.a Fornitura di energia elettrica

Il cantiere sarà alimentato da energia elettrica con potenza corrispondente all'incirca alle macchine previste, valutando un fattore di contemporaneità pari a 0.85

Tipo di macchina o apparecchiatura	Potenza di targa presunta (kW)
Betoniera	5
Apparecchi e utensili portatili	3.5
Totale	8.5

Considerato che gli apparecchi non risultano tutti contemporaneamente funzionanti si prevede una potenza contrattuale pari a circa 10 kW; sulla base delle proprie attrezzature l'impresa dovrà fornire alla Direzione Lavori una valutazione esatta dell'erogazione di energia necessaria.

L'impresa dovrà progettare l'eventuale impianto elettrico a servizio delle attrezzature fisse di cantiere tenendo conto delle esigenze che emergeranno da apposita riunione da tenere, prima dell'avvio dei lavori, tra il Direttore Tecnico di cantiere, la Direzione lavori ed il Coordinatore per la sicurezza in sede di esecuzione.

In linea di massima i criteri da seguire per la realizzazione dell'impianto elettrico sono i seguenti:

- interruttore generale automatico di potere di corto circuito;
- quadro generale da porsi, su supporto, in prossimità dell'ingresso al cantiere;
- quadri di distribuzione, il cui numero dovrà essere precisato dalla Direzione Lavori, ma che in

linea di massima dovranno essere:

- uno per ogni punto di concentrazione del carico (prossimità di macchine, attrezzature);
- impianto o protezione di messa a terra con dispersori adeguati alla potenza installata.

g.2.b Approvvigionamento idrico

Dovrà essere previsto un approvvigionamento idrico di acqua potabile della capacità di 500 litri al giorno per uso prevalentemente fisiologico, corrispondente ad un quantitativo procapite variabile da 100 (5 lavoratori presenti) a 125 litri/giorno (4 lavoratori presenti).

Il citato fabbisogno idrico non include i consumi d'acqua relativi alle lavorazioni eseguite in cantiere. L'approvvigionamento avverrà tramite i locali del bar.

g.3 Locali uso baracche e aree di deposito

g.3.a Servizi del cantiere

Non è previsto l'utilizzo di baracche di cantiere, spogliatoio e servizi igienici verranno ricavati all'interno dell'edificio oggetto di intervento (bar-ristorante annesso al bocciodromo), i locali ad uso mensa nei locali ricettivi nei dintorni del cantiere ai quali ci si appoggerà.

Anche il locale ad uso ufficio sarà localizzato nell'edificio oggetto di intervento e dovrà inoltre servire quale sito di conservazione della documentazione di cantiere, ovvero:

- copia della notifica all'organo di vigilanza affissa in modo visibile presso il cantiere (art. 99 D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81);
- documenti di progetto;
- piano di sicurezza e coordinamento;
- verbali di ispezione di organi di vigilanza;
- registro delle presenze o altro documento in cui venga annotato il nominativo del personale giornalmente presente;
- registro degli infortuni;
- dichiarazione di conformità di eventuali impianti elettrici redatta ai sensi dell'art. 9 della legge 46/90 ed eventuale certificazione di verifica dell'impianto di messa a terra per mezzo di copia di denuncia all'ISPESL (modello B);
- elenco delle vaccinazioni antitetaniche eseguite ai sensi della legge n°292 del 1963;
- copia delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- pacchetto di medicazione conforme alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81
- documentazione ed omologazione relativa ad impianti e apparecchiature con relative verifiche periodiche di legge ove necessario;
- libretto di uso e manutenzione ponteggi.

g.3.b Depositi e aree di lavoro

Le aree per il deposito delle materie prime, dei materiali a rischio incendio, dei combustibili, lo stoccaggio dei rifiuti saranno individuate dopo opportuno sopralluogo con l'impresa aggiudicataria all'interno dell'area recintata destinata a cantiere.

Le aree di scarico e carico devono essere lasciate sempre libere. Così come liberi devono essere lasciati tutti i percorsi interni, sia pedonali che carrabili.

I materiali pericolosi e/o infiammabili eventualmente utilizzati, dovranno essere confinati in luoghi ben segnalati con adeguata cartellonistica e protetti dall'accesso di estranei.

g.4 Ponteggio

Per la realizzazione del rifacimento della copertura è necessaria la costruzione di un ponteggio di servizio - come evidenziato nella planimetria allegata. Il progetto prevede un ponteggio di servizio appoggiato a terra.

Oltre che al corretto montaggio dei ponti stessi, particolare cura dovrà essere impiegata per:

- collegamento tra ponti;
- ancoraggio dei medesimi alle murature in considerazione del numero previsto dal costruttore del ponteggio rispetto al carattere storico dell'edificio;
- idonei appoggi sul terreno.

Si dovranno impiegare ponteggi dotati di regolare autorizzazioni ministeriali indicate nel D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - allegato XXI.

Prima del montaggio dovrà essere presentato al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il "libretto" di autorizzazione ministeriale del ponteggio per poterne controllare la regolarità tecnica. Le prescrizioni in esso contenute vanno rigorosamente rispettate. Il libretto contiene anche i calcoli strutturali se superiore a 20 mt. di altezza, degli elementi costruttivi, e ad esso si fa specifico richiamo.

Il castello di tiro e il balconcino di carico dovrà essere opportunamente progettato e sottoposto alla verifica del Coordinatore in fase Esecutiva, dovrà inoltre essere isolato con adeguata recinzione. Si ricorda la messa a terra di tale manufatto. Per le prescrizioni vedi Schede Allegate Ponteggi 1.2.11.

H - IDENTIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO, DEI RISCHI, DELLE MISURE DI SICUREZZA E DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE

h.1 Organizzazione funzionale del cantiere

Valutazione della presenza di manodopera

Tipologia lavori	Uomini giorni	Composizione squadre tipo	Durata fasi (giorni. lavorativi)
Installazione di cantiere	3	3	1
Opere provvisoriale	20	4	5
Coperture	116	4	29
Controsoffitto	88	4	22
Opere di finitura	12	3	4
Totale	239		61

h.2 Orari di lavoro e condizioni meteorologiche limite

I lavori verranno eseguiti in normale orario di lavoro, articolato su 5 giorni alla settimana, con possibilità di estensione al sabato non festivo; non è previsto il pernottamento delle maestranze in cantiere.

Salvo esigenze particolari e temporalmente circoscritte non è previsto di lavorare nelle giornate festive e nella fascia notturna.

In caso di avverse condizioni meteorologiche le maestranze potranno dapprima trovare riparo nei locali adibiti a baracche di cantiere (interno Edificio oggetto di intervento – zona bar ristorante),

mentre al verificarsi di situazioni limite per la sicurezza, come specificato al precedente punto E, dovranno essere sospese le lavorazioni e se necessario allontanarsi dal cantiere.

h.3 Identificazione dei rischi collegati alle attività

Poiché l'uso di macchine ed attrezzature determina l'insorgere di rischi specifici collegati alle varie lavorazioni, viene nel seguito analizzata la realizzazione dell'opera in funzione delle macchine e delle attrezzature utilizzate nel corso delle varie fasi di lavoro seguite.

Il rapporto tra le attività, le relative fasi di lavoro, le macchine, le attrezzature e le sostanze impiegate è rappresentato nelle tabelle riportate al successivo punto I – i.2 Analisi dei rischi per attività; la consequenzialità delle fasi ivi definita costituisce un'ipotesi operativa che potrà, durante le lavorazioni, subire modifiche per necessità o per richiesta esplicita dell'impresa. Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dovrà in tal caso valutare se le modifiche alla sequenza operativa iniziale determinano rischi aggiuntivi rispetto a quelli previsti ed adeguare di conseguenza il piano con nuove prescrizioni operative.

La tabella riporta il riferimento a schede contenenti le misure generali di prevenzione per gli addetti o il riferimento a prescrizioni operative specifiche; le macchine e le attrezzature, di cui vengono fornite le schede, sono quelle utilizzabili in generale per lavorazioni del tipo previsto; l'impresa potrà utilizzare macchine di tipo diverso, fornendo al Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione la descrizione delle relative misure di prevenzione.

h.4 Analisi dei rischi per gruppi omogenei di lavoratori

La valutazione statistica del rischio, unitamente alla valutazione del rischio rumore, è espressa nelle schede di valutazione probabilistica globale del rischio per gruppi omogenei di lavoratori contenute nel fascicolo delle Schede Allegate; tali valutazioni sono state estratte dalle fonti citate nella premessa al presente documento.

h.5 Prescrizioni operative particolari – Smaltimento Amianto

h.5.a Misure di prevenzione volte a ridurre il rischio rumore e vibrazioni

Non si prevede utilizzo di macchine e attrezzi con forti emissioni rumorose, nel caso dovesse essere necessario per le lavorazioni si prescrive l'utilizzo dei D.P.I. occorrenti: cuffie e guanti protettivi. Per quanto riguarda le vibrazioni si raccomanda l'impresa di adottare macchine, o procedure operative, tendenti a ridurre l'esposizione dei lavoratori, a livelli inferiori ai TLV che vengono convenzionalmente accettati come condizioni alle quali si può ritenere che quasi tutti i lavoratori, possano rimanere esposti ripetutamente senza che per questo venga superato lo stadio 1 del sistema di classificazione Stockholm Workshop, noto anche come sindrome di Raynaud di origine professionale.

Le misure generali di prevenzione volte a ridurre il rischio vibrazioni possono essere le seguenti:

- allo scopo di attenuare gli effetti negativi di esposizioni a vibrazioni, si deve raccomandare di evitare l'esposizione continua alle stesse, interrompendola per circa 10 minuti all'ora;
- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore;

- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

h.5.b Impiego di sostanze chimiche

Le sostanze chimiche eventualmente utilizzate durante i lavori devono essere impiegate seguendo tassativamente le istruzioni fornite dai fabbricanti sulle schede di sicurezza e sulle istruzioni di uso e conservazione dei prodotti; le sostanze chimiche di cui presuntivamente si prevede l'uso sono indicate nel fascicolo delle Schede Allegate.

Si forniscono nel seguito alcune misure generali di prevenzione ed istruzioni d'uso per gli addetti in merito alla possibile presenza di sostanze chimiche.

Per quanto riguarda Simboli, Rischi Specifici e Consigli di Prudenza si rimanda alla scheda 4 delle Schede Allegate.

h.5.c Rifiuti

L'impresa dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il Direttore tecnico di cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli art.15, 16, 17, 18 del d.lgs. 9 aprile 2008 N.81, nonché dai decreti legislativi 05/02/1997 n° 22 e 08/11/1997 n° 389 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione curerà la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle indicazioni che riceverà dal Direttore tecnico di cantiere sulla base delle seguenti considerazioni.

I materiali di rifiuto del cantiere possono essere suddivisi in:

rifiuti assimilabili agli urbani;

imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;

rifiuti speciali derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie nelle lavorazioni;

rifiuti pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza ed etichettatura.

I rifiuti speciali e pericolosi possono originare rischi per i lavoratori, danni ambientali e vanno trattati correttamente, depositandoli su un sito impermeabile in quantitativi non superiori ai 10 m3 per i pericolosi e 20 m3 per gli speciali.

Qualora i quantitativi stoccati superino i quantitativi indicati il conferimento allo smaltimento dovrà essere almeno bimestrale per i pericolosi e trimestrale per gli speciali.

I quattro tipi di rifiuti sopra evidenziati andranno mantenuti separati in contenitori specifici ed idonei in rapporto ai rischi presenti e ubicati in aree ben individuate sulla planimetria di cantiere.

I rifiuti pericolosi liquidi, quali gli oli esausti dovranno essere stoccati al coperto utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

Il Responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge (d.lgs. 22/97 e d.lgs. 389/97).

Il Responsabile di cantiere provvede durante l'esecuzione degli scavi a controllare le caratteristiche degli sfridi per accertarsi che siano sempre classificabili come materiali inerti.

Qualora si riscontri la presenza di sostanze pericolose, le stesse dovranno essere classificate e gestite in base alla normativa citata.

h.5.d Rischio biologico

L'ubicazione del cantiere, l'assenza di interferenza con reti fognarie, nonché la tipologia delle lavorazioni escludono la possibilità di contaminazioni di tipo biologico.

Qualora si dovesse presentare la necessità di allontanare sostanza od elementi potenzialmente inquinanti biologicamente, si dovrà procedere in modo idoneo e con l'impiego di adeguati sistemi di protezione, anche personali.

h.7 Prescrizioni operative per l'esecuzione delle riprese fotografiche

Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione delle riprese fotografiche. E' assolutamente proibito la realizzazione di riprese fotografiche dall'alto utilizzando scale mobili senza le adeguate protezioni per l'operatore (parapetti, appoggi) o non fissate ad elementi stabili ad una altezza del piano di posizionamento dell'operatore dal piano del terreno superiore ai due metri.

I – VALUTAZIONE DEI RISCHI E DEFINIZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per la definizione dei rischi e delle misure di sicurezza da adottare per i lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni si può fare riferimento alle schede di valutazione per attività e gruppi omogenei di lavoratori riportate nelle schede allegate al Piano di Sicurezza.

Nelle schede riportate in allegato sono stati individuati, per ogni tipologia di rischio i consigli operativi, i necessari DPI, le attività informative e formative, la sorveglianza sanitaria necessaria.

Viene di seguito compilata una tabella relativa al programma delle attività con l'individuazione dettagliata delle diverse fasi di lavoro che consente di comprendere la successione temporale e le eventuali sovrapposizioni e contemporaneità di lavorazioni.

Successivamente per ogni attività individuata è stata compilata una tabella con l'indicazione delle macchine e delle attrezzature utilizzate, l'analisi dei rischi specifici e l'indicazione delle schede bibliografiche a cui fare riferimento per le prescrizioni operative e le conseguenti misure di sicurezza da adottare.

i.1 - CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

[illegible]

■ Riposo

i.3 -ANALISI DEI RISCHI PER ATTIVITÀ

A - INSTALLAZIONE CANTIERE

	1 Elenco attività	2 Macchina o attrezzatura	3 Rischio evidenziato	4 Scheda	5 Eventuali sostanze chimiche pericolose	6 Rischio evidenziato	7 Scheda	8 Prescrizioni operative particolari
A.1	Pulizia e preparazione area	Utensili a mano	Urti, colpi, impatti e compressioni punture, tagli e abrasioni.	2.2.18				
A.2	Posizionamento cartelli di cantiere e segnaletica di sicurezza	Utensili a mano Scale a mano	Urti, colpi, impatti e compressioni-punture, tagli e abrasioni-movimentazione manuale dei carichi-cadute dall'alto.	2.2.18 2.3.4				
A.3	Predisposizione e realizzazione ponteggio	Autocarro Utensili a mano Autogru	Urti, colpi, impatti e compressioni olii,minerali-investimento, cadute incendio-punture tagli e abrasioni.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 2.1.24				
A.4	Realizzazione linea vita	Autocarro Utensili a mano Autogru Ponteggio	Urti, colpi, impatti e compressioni olii,minerali-investimento, cadute incendio-punture tagli e abrasioni.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.11				
A.5	Predisposizione sicurezza uscita su strade	Utensili a mano	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni	2.2.18				
A.6	Coordinamento con enti e proprietari							

B - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI

	1 Elenco attività	2 Macchina o attrezzatura	3 Rischio evidenziato	4 Scheda	5 Eventuali sostanze chimiche pericolose	6 Rischio evidenziato	7 Scheda	8 Prescrizioni operative particolari
B.1	Rimozione porzioni manto di copertura	Autocarro Utensili a mano	Urti, colpi, impatti e compressioni olii,minerali-	2.1.2 2.2.18				

		Autogru Castelli di tiro Ponteggio	investimento, cadute incendio- punture tagli e abrasioni.	2.1.3 1.2.3 1.2.11				
B.2	Rimozione faldalerie e colmo danneggiati	Autocarro Utensili a mano Castelli di tiro Ponteggio	Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali-investimento-incendio.	2.1.18 2.2.18 1.2.3 1.2.11				
B.3	Rimozione porzione controsoffitto e relativa struttura	Autocarro Utensili a mano Castelli di tiro Ponte su ruote	Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali-investimento-incendio.	2.1.18 2.2.18 1.2.3 1.2.8				
B.4	Rimozione porzioni manto e controsoffitto già a terra e conferimento in discarica	Autocarro Utensili a mano	Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali-investimento-incendio.	2.1.18 2.2.18				

C - MANUTENZIONE STRAORDINARIA COPERTURA

	1 Elenco attività	2 Macchina o attrezzatura	3 Rischio evidenziato	4 Scheda	5 Eventuali sostanze chimiche pericolose	6 Rischio evidenziato	7 Scheda	8 Prescrizioni operative particolari
C.1	Riposizionamento travi orditura secondaria rimosse	Autocarro Utensili a mano Autogru Castelli di tiro Ponteggio	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute. Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali-investimento-incendio.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.3 1.2.11	Additivi per calcestruzzi e malte e legno	Irrita pelle ed occhi Vapori del solvente con l'aria Infiammabile	19 54 100 104	
C.2	Posa manto di copertura	Autocarro Utensili a mano Autogru Castelli di tiro Ponteggio	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali-investimento-incendio.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.3 1.2.11				

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Elenco attività	Macchina o attrezzatura	Rischio evidenziato	Scheda	Eventuali sostanze chimiche pericolose	Rischio evidenziato	Scheda	Prescrizioni operative particolari
C.3	Lattoneria per giunti profili, faldali, pluviali, colmi, bulloneria, staffe ecc	Autocarro Utensili a mano Autogru Castelli di tiro Ponteggio	investimento-incendio. Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute Vibrazioni-scivolamenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-olii minerali-investimento-incendio.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.3 1.2.11				
C.4	Interventi di ripristino e finiture	Utensili a mano Castelli di tiro Ponteggio	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute	2.2.18 1.2.3 1.2.11	Additivi calcestruzzi e malte	Irrita pelle ed occhi Vapori del solvente con l'aria Infiammabile	19 54	

D - RIFACIMENTO PORZIONE CARTONGESSO

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Elenco attività	Macchina o attrezzatura	Rischio evidenziato	Scheda	Eventuali sostanze chimiche pericolose	Rischio evidenziato	Scheda	Prescrizioni operative particolari
D.1	Posa orditura metallica di sostegno	Autocarro Utensili a mano Autogru Ponti su ruote	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute. Vibrazioni-scivolamenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-olii minerali-investimento-incendio.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.8				
D.2	Posa pannelli controsoffitto	Autocarro Utensili a mano Autogru Ponti su ruote	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute Vibrazioni-scivolamenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-olii minerali-	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.8				

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Elenco attività	Macchina o attrezzatura	Rischio evidenziato	Scheda	Eventuali sostanze chimiche pericolose	Rischio evidenziato	Scheda	Prescrizioni operative particolari
D.3	Interventi di ripristino e finiture	Utensili a mano Ponti su ruote	investimento-incendio. Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Cadute	2.2.18 1.2.8				

E – OPERE DI FINITURA

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Elenco attività	Macchina o attrezzatura	Rischio evidenziato	Scheda	Eventuali sostanze chimiche pericolose	Rischio evidenziato	Scheda	Prescrizioni operative particolari
E.1	Esecuzione di murature per integrazioni e sopraelevazioni	Autocarro Utensili a mano Autogru Castelli di tiro Ponteggio Betoniera	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni Vibrazioni-scioglimenti, cadute a livello-rumore-ribaltamento-urti, colpi, impatti e compressioni-oli minerali- investimento-incendio.	2.1.2 2.2.18 2.1.3 1.2.3 1.2.11 2.1.6	Additivi per calcestruzzi Trattamenti decorativi e protettivi per metalli Intonaci Solventi	Irrita pelle ed occhi Vapori del solvente con l'aria Infiammabile	19,100 54,100 104, 82,89 97,99 150 152 156 173	
E.2	Realizzazione di cancellate e inferiate	Utensili a mano Scale a mano Ponteggi metallici	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni- cadute dall'alto- movimentazione manuale dei carichi.	2.2.18 2.3.4 1.2.11	Mani di finitura	Infiammabile Vapori del solvente Irrita pelle ed occhi	Da 82 a 99	

D – SMANTELLAMENTO CANTIERE

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Elenco attività	Macchina o attrezzatura	Rischio evidenziato	Scheda	Eventuali sostanze chimiche pericolose	Rischio evidenziato	Scheda	Prescrizioni operative particolari

D.1	Pulizia e trasporto del materiale di risulta.	Autocarro Utensili a mano	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-incendio-oli minerali.	2.1.2 2.2.18				
D.2	Smontaggio ponteggio	Utensili a mano Scale a mano Autocarro Autogru	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-cadute dall'alto-movimentazione manuale dei carichi.	2.2.18 2.3.4 2.1.2 2.1.3				
D.3	Pulizia generale e sistemazione dell'area.	Autocarro Utensili a mano	Punture, tagli e abrasioni-urti, colpi, impatti e compressioni-incendio-oli minerali.	2.1.2 2.2.18				

J - COSTI DELLA SICUREZZA

In funzione dei rischi derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni in oggetto l'Appaltatore dovrà scrupolosamente adempiere alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81 aggiornato al D.Lgs 3 agosto 2009 N. 106 in relazione all'attuazione delle disposizioni generali di salute e sicurezza, alla formazione delle maestranze, alla dotazione ed utilizzo di tutti i dispositivi di prevenzione e protezione.

I prezzi unitari applicati nella formulazione del prezzo base per la realizzazione del progetto contengono già i maggiori oneri che derivano all'Appaltatore nel realizzare ed applicare tutte le misure di sicurezza utili a rispettare la normativa vigente relativa alla corrente conduzione ed esercizio del cantiere.

Sono stati previsti 4.000,00 Euro di costi per la sicurezza.

La compensazione dei costi della sicurezza è pertanto congrua in rapporto alle voci di prezzo utilizzate per la contabilità dei lavori ivi compresi gli oneri derivanti dall'attuazione delle procedure contenute nel presente piano di sicurezza, dalla fornitura della segnaletica di sicurezza e dei cartelli richiesti.

Non essendo richieste dal presente piano di sicurezza e coordinamento procedure particolari di lavorazione non previste in progetto, quali opere provvisorie, gli unici costi aggiuntivi che si configurano per l'Ente Committente sono quelli relativi alla compensazione delle prestazioni del Coordinatore in fase di progettazione e del Coordinatore in fase di esecuzione.

L - COORDINAMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE NEL CANTIERE

Prima dell'avvio dei lavori l'Impresa dovrà trasmettere al Committente copia del proprio strumento generale di valutazione dei rischi redatto in base a quanto prescritto negli art. 17-28 del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81

Prioritario all'ingresso in cantiere di subappaltatori (imprese o lavoratori autonomi) dovrà essere svolto il coordinamento e la cooperazione prevista dall'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008 N. 81.