



OGGETTO - REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIQUALIFICAZIONE PREVISTI ALL'INTERNO DEL PALAZZO DEL GHIACCIO DI TORRE PELLICE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



Mythos Consorzio Stabile S.c.ar.l.
Sede legale: Via Trottechien, 61 - 11100 Aosta
Sedi operative:
Via Giolitti 24 - 10123 Torino
Via Lampedusa 13 - 20141 Milano
Passage du Verger 5 - 11100 Aosta
Piazza Italia 34 - 07100 Sassari



Claudio Lucchin & Architetti Associati
Via Galvani, 6c - 39100 Bolzano

Coordinatore delle prestazioni specialistiche:
Dott.Ing. Fabio Inzani

Attività di rilievo: arch. Daniela Varnier
Progettazione strutturale: arch. Edö Vuillemoz
Progettazione architettonica: arch. Giovannino Carota
Progettazione impiantistica: Ing. Stefano Bonfante
Coordinamento della sicurezza in progettazione: Ing. Roberto Tadda
Progettazione antincendio: dott. Ing. Fabio Inzani



PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI DESCRITTIVI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

R.PSW.E.001

data:
maggio 2017

scala:

01	giugno 2017	Modifiche a seguito delle osservazioni dei validatori	MYT		
00	maggio 2017	Emissione PROGETTO ESECUTIVO	MYT		
Revisione	Data	Descrizione	Emissione	Verifica	Approvazione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 aggiornato con le modifiche introdotte dal D. Lgs. n. 106/2009

Committente:	S.C.R. Piemonte S.p.A.
Sede:	Corso Marconi, 10 – Torino
Tel.:	011/6548301
Fax:	011/6694665

Cantiere:	Realizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria e riqualificazione previsti all'interno del Palazzo del Ghiaccio di Torre Pellice (TO)
Ubicazione cantiere	Via Filanino, 1 – Torre Pellice (TO)
Natura dell'opera:	
Durata dei lavori:	230 giorni
Inizio presunto dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	€ 2.192.545,56

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione 1	05/17		Ing. Taddia Roberto

Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i
Revisione 1	06/17	Modifiche a seguito delle osservazioni dei validatori	Ing. Taddia Roberto

Sommario

SOMMARIO	2
1. INTRODUZIONE	4
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
2.1. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	7
2.2. Fasi di lavoro	7
3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	8
3.1. Obblighi dei soggetti coinvolti	9
3.2. Valutazione dell'area di intervento	10
4. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI	13
4.1. Adempimenti preliminari del Committente	17
4.2. Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione dei lavori	19
4.3. Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori	21
4.4. Adempimenti preliminari dell'appaltatore	23
4.5. Adempimenti specifici dell'appaltatore	25
4.6. Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS a cura dell'appaltatore	27
4.7. Anagrafica di cantiere	29
4.8. Provvedimenti di competenza del CSE	31
4.9. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	31
4.10. Procedure da attuare per l'integrazione del PSC con i dati inerenti le ditte appaltatrici o subappaltatrici nonché i lavoratori autonomi	31
4.11. Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	32
5. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO	34
5.1. Obblighi dei soggetti coinvolti	34
6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	37
6.1. Documenti inerenti la sicurezza "autorizzazioni" che l'appaltatore dovrà tenere in cantiere	37
6.2. Contesto ambientale in cui è sito il cantiere	40
6.3. Organizzazione del cantiere, delimitazioni, accessi, viabilità	41
6.4. Impianti di cantiere	43
6.5. Impianto elettrico	44
6.6. Organizzazione del pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori	45
6.7. Presenza sostanze nocive o pericolose	52
6.8. Movimentazione manuale di carichi	54

6.9.	Rumore.....	56
7.	RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	61
7.1.	Rischi dati verso l'esterno	61
7.2.	Rischi provenienti dall'esterno	61
7.3.	Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	61
7.4.	Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	62
7.5.	Rischi archeologici e rischi legati ad ordigni bellici inesplosi	63
7.6.	Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni	63
8.	PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE	64
9.	VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	67
9.1.	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive	67
9.2.	Individuazione analisi e valutazione dei rischi	67
9.3.	Metodologia adottata	67
9.4.	Procedure esecutive generali – principali misure tecniche di prevenzione	70
10.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	72
10.1.	I Dpi.....	72
10.2.	Informazione.....	73
10.3.	Segnaletica.....	74
11.	SORVEGLIANZA SANITARIA - IGIENE DEL LAVORO - PRODOTTI CHIMICI	81
11.1.	Sorveglianza sanitaria	81
11.2.	Prodotti chimici – eventuali (sospetti) agenti cancerogeni	82
12.	ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO	86
13.	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI.....	88
14.	SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	91
14.1.	Approntamento cantiere e recinzione.....	91
14.2.	Montaggio e posa delle baracche	93
14.3.	Allestimento del ponteggio.....	97
14.4.	Scavo a macchina	101
14.5.	Reinterri dello scavo	105
14.6.	Smontaggi, rimozioni, rimontaggi.....	107
14.7.	Impermeabilizzazione	110
14.8.	Intonaci interni	112
14.9.	Realizzazione di pavimenti	114
14.10.	Verniciature interne	117
14.11.	Finiture interne.....	119
14.12.	Nuova copertura con impianto fotovoltaico	120

14.13.	Aree esterne.....	123
14.14.	Esecuzione degli impianti	125
14.15.	Smontaggio ponteggio.....	129
14.16.	Smontaggio della recinzione e delle baracche.....	132
15.	FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE.....	137
16.	PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	141

1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto nell’art. 100 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, il cronoprogramma delle attività lavorative attraverso un programma lavori (Gantt) a barre, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall’eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l’appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall’Appaltatore in conformità a quanto disposto al comma b, art. 92, D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i..

L’Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l’obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l’Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall’Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell’inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un’azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l’esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i..

5

Precisazioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Ogni singolo Appaltatore presente in cantiere, art. 96 D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., deve predisporre, per quanto di competenza, il Piano Operativo di Sicurezza, di seguito denominato "POS".

Il POS dell'appaltatore dovrà essere redatto in conformità al presente PSC.

Ed inoltre dovrà contenere l'eventuali modifiche e/o integrazione richieste dal CSE, integrandolo secondo l'andamento dei lavori aggiornando gli elaborati grafici delle fasi di cantiere. Obiettivi e finalità

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Vengono di seguito riportati gli interventi di prevista realizzazione che consistono in:

- **Realizzazione dell'impermeabilizzazione delle coperture** tramite **applicazione a spruzzo di un liquido elastomerico a base acquosa fibrorinforzata caratterizzato da elevate caratteristiche di resistenza e durabilità**. Propedeuticamente alle lavorazioni in oggetto si procederà comunque con il provvisorio smontaggio/spostamento delle unità tecnologiche e delle reti impiantistiche esistenti. L'intervento comprenderà anche il rifacimento delle falderie e delle scossaline di coronamento ed il trattamento dei setti in calcestruzzo al fine di risolvere i problemi di infiltrazione provenienti dalle pareti esterne.
- **Realizzazione di una nuova copertura** costituita da una struttura metallica sormontata da lastre grecate in acciaio preverniciato. La nuova copertura fungerà da protezione delle unità tecnologiche e delle reti impiantistiche sottostanti; sarà inoltre il supporto per l'installazione di un impianto fotovoltaico a servizio della struttura sportiva.
- **Realizzazione di impianto di cogenerazione** con messa in opera di gruppo containerizzato sul fronte sud dell'area di competenza del palazzetto in adiacenza ai locali di cabina. L'intervento sugli impianti comprenderà inoltre **l'adeguamento del sistema di smaltimento del ghiaccio** prodotto dalla rasatrice tramite l'inserimento di uno scambiatore di calore nella vasca di raccolta. Lo scambiatore sarà direttamente collegato all'impianto di cogenerazione.
- **Interventi a carico del sistema di raccolta delle acque bianche** sui fronti nord, est ed ovest del complesso edilizio in corrispondenza delle aree esterne di pertinenza del Palazzo del ghiaccio. In particolare l'intervento prevede la realizzazione di un reticolo di raccolta (caditoie e relative tubazioni) in corrispondenza del piano del piazzale con conseguente revisione delle pendenze e la messa in opera di una **nuova vasca di raccolta con relativo disoleatore**. Si prevede di convogliare le acque tramite collettore al vicino torrente Pellice previo esproprio del terreno situato tra l'area del Palazzo del ghiaccio e il torrente stesso.
- **Interventi diffusi di manutenzione straordinaria** all'interno dei locali per il ripristino delle finiture ammalorate dalle infiltrazioni provenienti dalla copertura.
- Sistemazione area piano pista attraverso il **rifacimento delle pavimentazioni in gomma** esistenti (bordo pista, spogliatoi atleti e corridoi di collegamento). L'intervento comprenderà anche la sostituzione delle pavimentazioni danneggiate presenti in corrispondenza di alcuni spogliatoi del piano interrato.

2.1. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'area del cantiere si trova all'interno del perimetro dell'area occupata dal Palazzo del Ghiaccio di Torre Pellice (TO).

L'ingresso al cantiere avviene dalla Via Filanino attraverso i cancelli esistenti. Il cantiere si sviluppa nella zona Sud alle spalle dell'edificio dove saranno ubicate le aree destinate ad ospitare i baraccamenti e le zone di stoccaggio.

Per ogni ulteriore dettaglio si rimandano alle planimetrie di cantiere (elaborati G.PSW.E.001. – G.PSW.E.002).

2.2. Fasi di lavoro

I lavori verranno eseguiti in più fasi di lavoro e più precisamente:

- Fase 1: aree esterne lato Ovest;
- Fase 2: aree esterne lato Est;
- Fase 3a: opere in copertura;
- Fase 3b: finiture interne.

Si precisa che nelle fasi 1 e 2 il Palazzetto resterà aperto al pubblico e quindi ci sarà promiscuità tra cantiere e attività sportiva mentre nella fase 3 il Palazzetto sarà chiuso al pubblico per consentire i lavori in copertura e le finiture interne.

3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE:

Ragione sociale	S.C.R. Piemonte S.p.A.				
Sede	Corso Marconi n. 10			CAP	10125
Comune	Torino	Tel.	011/6548301	Fax	011/6694665

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

A.T.P.

MYTHOS Consorzio Stabile S.c.ar.l. - Sede legale: Via Trottechien, 61 – 11100 Aosta

CL&AA Claudio Lucchin & Architetti Associati – Via Galvani, 6c – 39100 Bolzano

8

Coordinatore delle prestazioni specialistiche	Dott. Ing. Fabio Inzani
Attività di rilievo	Arch. Daniela Varnier
Progettazione strutturale	Arch. Edi Vuillermoz
Progettazione architettonica	Arch. Giovannino Carota
Progettazione impiantistica	Ing. Stefano Bonfante
Progettazione antincendio	Dott. Ing. Fabio Inzani

DIRETTORE LAVORI:

Studio					
Sede operativa				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Ragione sociale	S.C.R. Piemonte S.p.A. – Dott. Davide Ceraso				
Sede	Corso Marconi n. 10	CAP		10125	
Comune	Torino	Tel.	011/6548301	Fax	011/6694665

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE:

Studio	Ing. Taddia Roberto				
Sede operativa	Via Lampedusa 13	CAP		20141	
Comune	Milano	Tel.	02/45490600	Fax	02/45490601

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Studio					
Sede operativa		CAP		20141	
Comune		Tel.		Fax	

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

Studio					
Sede		CAP			
Comune		Tel.		Fax	

3.1. Obblighi dei soggetti coinvolti**Compiti dei soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.)**

Il committente o il responsabile dei lavori:

- ☐ Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (comma 1, art. 90 D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.):
 - si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.;

- determina, altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;
- Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) e comma 2 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.; contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa art. 90 comma 3 e 4 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.:
 - il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.;
 - il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i..

Obblighi del coordinatore per la progettazione

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

1. redige o fa redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.;
2. predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 96 e 100 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i. e delle relative procedure di lavoro;
- adeguare i piani di cui agli artt. 96 e 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- proporre al committente in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate

10

3.2. Valutazione dell'area di intervento

N	Aspetti	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti le aree	Nelle aree non si riscontrano particolari problematiche.

Valutazione dei singoli elementi

Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.		X		
Elementi presi in considerazione	Presenti		Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione.	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali.
	SI	NO		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali		X		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

canali reflui interrati.				
Alberi, manufatti interferenti		X		
Presenza di sottoservizi energetici.	X		Dovranno essere adottate tutte le misure prevenzionistiche necessarie per garantire la continuità dei servizi.	Contattare Acea Pinerolese per quanto riguarda la rete di distribuzione del gas e della raccolta delle acque nere – telefonia mobile e fibre ottiche.
Strade	X		L'accesso alle aree di cantiere avviene attraverso la viabilità interna del palazzo del ghiaccio alla quale si accede dai cancelli principali di accesso di Via Filanino.	Le manovre di ingresso e uscita dei mezzi andranno sempre presidiate dalla presenza anche di un moviere per eliminare i rischi di interferenza con i flussi pedonali e veicolari.
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.		X		
Annegamento.		X		
Presenza cabine elettriche.	X			Contattare Enel per quanto riguarda la cabina elettrica.
Presenza linee elettriche aeree.		X		
Possibile caduta di materiale dall'alto.		X		
Possibile presenza di gru interferenti.		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas.		X		
Realizzazione nuove reti di raccolta acque bianche su fondi privati di altra proprietà	X		Dovranno essere adottate tutte le misure prevenzionistiche necessarie per garantire la continuità dei servizi.	Le aree dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate.

Il presente PSC, è costituito dai seguenti elaborati:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Cronoprogramma integrato dei lavori;
- Computo Metrico Estimativo - Oneri Speciali della Sicurezza.

DEFINIZIONI:

Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, indicazione delle misure di sicurezza a cui attenersi, i contenuti minimi sono previsti all'art. 100 del D. Lgs. n. 106/2009.

Cronoprogramma integrato dei lavori.

Programma dei lavori in cui sono indicate le lavorazioni e le fasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

Lay-out di cantiere.

Tavole esplicative di progetto relative agli aspetti di sicurezza, opere provvisorie di protezione.

Computo metrico estimativo - oneri speciali della sicurezza.

Costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, riferiti a:

- gli apprestamenti previsti nel PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

12

Elenco Procedure complementari di dettaglio da predisporre unitamente con il POS.

Elenco delle procedure indicate dal coordinatore della progettazione che l'appaltatore dovrà sviluppare nel POS o in allegato allo stesso, le procedure dovranno comunque essere verificate dal Coordinatore in fase di esecuzione.

4. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua in **4.429** il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100, D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.).

Tale valutazione è ovviamente di stima; resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i. (artt. 90 e 91).

Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

13

Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune.

RIEPILOGO:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato	€ 26,80
Operaio qualificato	€ 24,97
Manovale specializzato, operaio comune	€ 22,55
Valore medio	€ 24,77

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 24,77
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 198,16

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	€ 198,00
---	----------

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.
Rapporto U-G. = (A - B)/C.

IPOTESI CALCOLO:

Importo lavori presunto di:	2.192.545,56	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	40%	Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	€ 198,00	Valore (C)

R. U-G =

Rapporto u - g. = $\frac{A \times B}{C}$

2.192.545,56 x 40%

=

C

198,00

4.429

14

Sulla base del rapporto uomini/giorno è possibile calcolare il numero di baraccamenti necessari in fase di apprestamento di cantiere. Stabilendo che le opere verranno eseguite in 210 giorni, si considera una media di maestranze giornalmente presenti di circa 14 unità. Ne consegue che in fase di allestimento di cantiere dovranno essere previsti:

- Servizi igienici 1 mq per operaio (1 vaso e 2 lavabi ogni 10 operai): 10 mq allestiti con 2 vasi e ¾ lavabi;
- Spogliatoio con n. 15 armadietti a doppio scomparto dotati di chiave. Sono inoltre da prevedere per il locale spogliatoio: capacità sufficiente, aerazione, illuminazione, difesa dalle intemperie, riscaldamento e disponibilità di sedili (art. 40 DPR 303/56). Visto il tipo di attrezzatura e le condizioni di posa in opera, l'aerazione e l'illuminazione saranno sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale, l'aerazione naturale in caso di altezza netta interna fra m 2.40 e 2.70, sarà integrata da aerazione forzata.

Procedure generali

	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato alla documentazione contrattuale).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta superiore a Uomini-Giorno	La durata dei lavori viene stimata in 4.429 uomini giorno con presenza di più imprese.
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nel D.Lgs. 106/2009	Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari di cui all'articolo 90 comma 3 del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i..
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D.Lgs. 106/2009	Dall'entità dei lavori (rapporto Uomini x Giorno), nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano (analisi di dettaglio per l'applicazione del D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.), Il committente ha provveduto ad applicare l'art 90 D. Lgs n. 106/2009. Viene nominato il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori.
Nomina Responsabile dei Lavori	All'atto dell'affidamento degli incarichi, il Responsabile dei lavori risulta il Committente Dott. Davide Ceraso
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D. Lgs. n. 106/2009, nominando quale coordinatore per la progettazione Ing. Taddia Roberto
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D. Lgs. n. 106/2009, nominando quale coordinatore per l'esecuzione
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D.Lgs. 106/2009	Verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.

Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, uniti a: 98– attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza;– diploma e/o laurea; – attestazione da parte del Datore di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, uniti a: – attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza;
Dichiarazione dei Coordinatori - requisiti di cui all'art. 98 D.Lgs. 106/2009	Le dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato saranno inviate al Committente e/o al Responsabile dei Lavori
Coordinatore in fase di progettazione	Le dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato saranno inviate al Committente e/o al Responsabile dei Lavori
Coordinatore in fase di esecuzione	Le dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato saranno inviate al Committente e/o al Responsabile dei Lavori

4.1. Adempimenti preliminari del Committente

	ANNOTAZIONI
Incarico a Responsabile dei lavori	Il Responsabile dei lavori risulta essere il Committente Dott. Davide Ceraso
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Previsione della durata dei lavori	Il programma dei lavori, proposto da Progettista e CSE, è allegato alla documentazione contrattuale.
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il presente documento che è stato redatto in conformità all'art. 100 del D. Lgs. n. 106/2009.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza	In relazione a quanto previsto dall'art. 131 D.Lgs. 12/04/2006 n. 163 e dal D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., l'appaltatore dovrà predisporre il Piano Operativo di Sicurezza.
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere.
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta	All'atto delle formulazioni delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza predisposto in ragione dell'art. 100 D. Lgs. n. 106/2009 sue modifiche e integrazioni.

Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici delle:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica che l'impresa/e aggiudicataria/e dei lavori mettano a disposizione la seguente documentazione
a) iscrizione alla CCIAA	
b) indicazioni del CCNL applicato	
c) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili	
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza e Coordinamento al:	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
RLS dell'azienda	Qualora sia stato eletto all'interno dei singoli appaltatori.
RLST (Rappresentante Dei Lavoratori Territoriale)	Nel caso in cui i lavoratori dipendenti degli appaltatori non hanno ancora provveduto ad eleggere un loro rappresentante.

4.2. Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione dei lavori

	ANNOTAZIONI
<p>REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ART. 100 D.Lgs. n. 106/2009.</p> <p>Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dall'art. 100 e nell'allegato XV del D.Lgs. n. 106/2009:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuazione, analisi e valutazione dei rischi; • conseguenti procedure esecutive; • apprestamenti, e attrezzature; • stima dei costi della sicurezza; • misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza si-multanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi; • prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo. • logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere); • modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni; • protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi prove-nienti dall'esterno; • servizi igienico assistenziali; • protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee; • viabilità principale di cantiere; • impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; • impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; • misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura; • misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi; • misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto; • misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria; • misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria; • misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto; • misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere; • valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano; • analisi del contesto ambientale e geografico; • misure generali di tutela; • prescrizioni operative per il Pronto Soccorso; 	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• informazione dei lavoratori presenti in cantiere.• misure generali di tutela;• prescrizioni operative per il Pronto Soccorso;• informazione dei lavoratori presenti in cantiere | |
|--|--|

4.3. Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Presente documento.
Verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza	La predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CSE.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici	A cura del CSE all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Si, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi	All'apertura dei lavori.
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS	Durante l'esecuzione dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il POS	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.

Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.
--	--

4.4. Adempimenti preliminari dell'appaltatore

(da compilare ad appalto aggiudicato)

	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del:	
RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto aggiudicato
RLS territoriale	Da verificare ad appalto aggiudicato
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 26 D.Lgs. n. 106/2009	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare	Da verificare ad appalto aggiudicato

Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori	Da verificare ad appalto aggiudicato
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS) art. 131 D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, nonché dal D.Lgs n. 106/2009.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

4.5. Adempimenti specifici dell'appaltatore

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO SI SICUREZZA
DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO AL POS: 1. art. 131, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche. 2. allegato XV del D.Lgs. n. 106/2009 in merito alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili.

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza indicati dal CPL ai quali l'appaltatore dovrà attenersi:

1. Organigramma dell'impresa, corredato dai i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere.
2. nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
3. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
4. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
5. il nominativo del medico competente ove previsto;
6. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
7. I numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
8. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
9. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
10. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
11. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
12. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
13. l'esito del rapporto di valutazione del rischio chimico D. Lgs. 25/02, corredato da eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
14. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
15. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
16. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
17. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
18. Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
19. Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente.
20. Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
21. Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
22. Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti le lavorazioni previste in cantiere.

23. Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
24. Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
25. Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
26. Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere cantiere.
27. Organizzazione e viabilità del cantiere.
28. Servizi Logistici ed igienico sanitari del cantiere.
29. Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
30. Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
31. Schede sulle lavorazioni di natura organizzativa- funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).
32. Modalità di revisione del Piano Operativo di Sicurezza.
33. Indicazioni inerenti eventuali interferenze tra gru.
34. Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva, da parte del Committente, completo di forniture di materiali ed attrezzature, con le relative previsioni di date).
35. Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti
36. Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi dei sub-appaltatori.
37. Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, etc.).
38. Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso.

4.6. Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS a cura dell'appaltatore

N	Tipo di Procedura	Finalità e funzioni della procedura	Prevista	
			SI	NO
1	Ingresso automezzi nell'area di cantiere.	Assicurare un corretto ingresso dei mezzi all'interno del cantiere.	X	
2	Gestione emergenze	Assicurare un rapido intervento in caso di emergenza	X	
3	Gestione delle attrezzature	Gestire le attrezzature in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo	X	
4	Gestione degli impianti	Gestire gli impianti in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo	X	
5	Gestione dell'attività di formazione e formazione	Attivare e sviluppare le attività di formazione ed informazione all'interno del cantiere.	X	
6	Gestione dei DPI	Gestire dei PDI in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo, sostituzione. Informazione, formazione addestramento.	X	
7	Gestione delle gru interferenti	Gestire le interferenze delle macchine, precedenza, manovre, ecc.		X
8	Gestione delle attività interferenti durante le bonifiche	Gestire le interferenze con il Committente, finalizzate alla riduzione delle sovrapposizione ed esposizione a rischi		X
9	Gestione delle attività interferenti durante la rimozione dell'amianto	Gestire le interferenze, finalizzate alla riduzione delle sovrapposizione ed esposizione a rischi		X
10	Gestione delle sostanze chimiche	Gestire l'ingresso, lo stoccaggio e l'uso dei prodotti chimici.	X	

PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'APPALTATORE:

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e PSO), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo - operativo (*di competenza dell'Appaltatore*), l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre il Piano Operativo di Sicurezza che deve essere trasmesso obbligatoriamente al CSE **15 giorni prima dell'inizio dei lavori**.

Il CSE lo verifica e nel caso rispecchi i contenuti minimi richiesti dall'allegato XV comma 3 né rilascia il **giudizio di idoneità**.

Durante il corso dei lavori l'appaltatore ha l'obbligo dell'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori con obbligo di trasmissione al CSE, al Direttore dei Lavori e al Committente.

4.7. Anagrafica di cantiere

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Ditta appaltatrice				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Ditta appaltatrice				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

- E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.
- L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.
- All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.
- E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.
- I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.
- E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

4.8. Provvedimenti di competenza del CSE

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Nel caso di accertate violazioni, il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

4.9. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

31

4.10. Procedure da attuare per l'integrazione del PSC con i dati inerenti le ditte appaltatrici o subappaltatrici nonché i lavoratori autonomi

Il piano di sicurezza viene aggiornato ogni qualvolta venga individuato un nuovo soggetto coinvolto nello sviluppo dei lavori. In particolare si propone la seguente procedura:

- Il nuovo soggetto (appaltatore, subappaltatore, lavoratore autonomo) redige in primo luogo il complesso di documentazioni previste per Legge;
- Il CSE valuta la documentazione prodotta e, nel caso in cui questa sia completa e coerente, richiede la presentazione del piano operativo di sicurezza (POS);
- Contemporaneamente alla richiesta del POS viene aggiornata la notifica preliminare con l'inserimento di tutti i dati inerenti il nuovo soggetto ed inviata copia agli enti competenti;
- Il CSE entro un tempo massimo di 5 giorni esprime un giudizio di idoneità al POS dandone comunicazione all'Impresa ed in copia al responsabile dei lavori;
- Qualora il POS apporti delle varianti alle misure previste dal PSC questo viene aggiornato con l'emissione di una revisione successiva (il POS viene in ogni caso allegato al PSC quale parte integrante dello stesso);
- Qualora la Committenza debba trasmettere delle notizie che hanno influenza sulle misure di sicurezza questa comunica ufficialmente attraverso il Responsabile dei Lavori che ha quale riferimento il CSE. In considerazione delle caratteristiche delle informazioni trasferite il CSE può agire con:
 - Convocazione di una riunione di coordinamento attraverso la quale vengono trasferite le informazioni ai soggetti coinvolti nelle attività di cantiere;
 - Comunicazione scritta a tutti i soggetti coinvolti nelle attività di cantiere;

- Il CSE comunica ogni notizia relativa alla sicurezza alla Committenza per tramite del Responsabile dei Lavori si prevede la stesura di relazioni sull'andamento delle attività di cantiere, in termini di sicurezza con cadenza quindicinale.

4.11. Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Il Coordinatore per l'Esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il Responsabile di Cantiere dell'Impresa appaltatrice o il suo sostituto.

- Nel caso in cui l'Impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre Imprese o Lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- Nell'ambito di tale coordinamento, sarà compito dell'Impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal Responsabile dell'Impresa assieme al Coordinatore per l'Esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per l'Esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dai verbali di riunione firmate dai sui Subappaltatori e/o fornitori.
- Il Coordinatore per l'Esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le Imprese ed i Lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della Ditta appaltatrice.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, in caso di affidamento dei lavori ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori dovrà trasmettere, ai sensi dell'articolo 101 comma 2 del Decreto Legislativo 81/2008, il presente PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, unitamente al proprio POS.

Il POS dell'impresa affidataria, oltre ai contenuti minimi previsti dall'allegato XV al Decreto Legislativo 81/2008 ed a quanto prescritto nel presente PSC, dovrà indicare le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere, ai sensi dell'articolo 101 comma 3 del Decreto Legislativo 81/2008, il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Il POS dell'impresa affidataria dovrà essere integrato con i piani operativi delle imprese subappaltatrici e/o fornitrici in opera eventualmente partecipanti all'esecuzione dell'opera.

Il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificare l'idoneità, sia del piano operativo della impresa affidataria sia di quelli delle altre imprese subappaltatrici e/o fornitrici, trasmettendo, sia in caso di verifica positiva sia in caso di verifica negativa, apposita comunicazione all'impresa interessata ed a quella affidataria.

L'impresa affidataria dovrà esplicitare nel POS, come procedure complementari e di dettaglio i seguenti argomenti:

- l'identificazione dei subappalti/forniture in opera/noli, previsti in cantiere;
- l'identificazione dei macchinari/attrezzature previste, con indicazione del relativo fornitore;
- l'indicazione del/i nominativo/i dei responsabili dell'attuazione delle misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di: apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le modalità di utilizzo, anche a titolo gratuito, di attrezzature di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi che concorreranno alla realizzazione della presente opera, che dovrà essere preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare la rispondenza alle norme di legge sia al momento della consegna che nelle fasi di utilizzo.

Le modalità organizzative della cooperazione e reciproca informazione dovranno svilupparsi secondo i seguenti parametri minimi:

In situazione ordinaria, mediante una riunione periodica settimanale di programmazione e coordinamento, alla presenza di tutti i responsabili delle imprese a vario titolo presenti in cantiere, nonché dei lavoratori autonomi.

In situazione straordinaria, per:

- modifiche organizzative;
 - modifiche progettuali;
 - varianti in corso d'opera;
 - modifiche procedurali;
 - introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del PSC e/o del POS;
 - introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del PSC,
- mediante una riunione di programmazione e coordinamento straordinaria.

In ogni riunione e comunque prima dell'inizio di una nuova lavorazione si dovrà effettuare una dettagliata analisi dei metodi di lavoro, con riferimento alla manodopera impiegata, comprensiva dei mezzi, attrezzi e materiali utilizzati. Si analizzeranno poi nel dettaglio i rischi con riferimento a quelli individuati nel piano di sicurezza e coordinamento ed a quelli eventuali specifici di lavorazione. Si indicherà la progressione dei lavori integrando ove del caso, la descrizione con riferimenti grafici.

Nell'ambito di tali attività di cooperazione e coordinamento, ove per qualsiasi motivo le imprese/lavoratori autonomi subaffidatari, non partecipino alle riunioni di coordinamento, è compito delle imprese affidatarie trasmettere alle imprese/lavoratori autonomi sub affidatari la documentazione della sicurezza, compresi i verbali con le risultanze delle decisioni assunte durante le riunioni per la sicurezza.

L'impresa affidataria dovrà documentare, al CSE, l'adempimento alle presenti prescrizioni mediante la presentazione di copia dei verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

L'impresa affidataria dovrà comunque presentare al CSE, una scheda settimanale di programmazione e coordinamento debitamente compilata nella quale dovrà indicare:

- lavorazioni previste con specifica delle imprese impegnate;
- area di interesse di ogni singola lavorazione e impresa;
- tempi di esecuzione di ogni lavorazione;
- numero dei lavoratori previsti ed impresa di appartenenza;
- materiali ed attrezzature previsti;

A tale scheda dovranno essere allegati uno o più schemi grafici che individuino le aree di lavorazione, le aree di deposito dei materiali, i percorsi di movimentazione, le aree di interferenza tra le diverse lavorazioni.

I verbali e le schede settimanali suddetti costituiranno aggiornamento ed integrazione ai POS e, unitamente ai verbali di coordinamento redatti dal CSE, aggiornamento ed integrazione al PSC. Eventuali variazioni a quanto stabilito o indicato nei verbali e nelle schede settimanali dovranno essere comunicate al CSE per la prescritta valutazione e la successiva approvazione. Il CSE durante lo svolgimento dei propri compiti si rappresenterà esclusivamente con i datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i responsabili di cantiere in possesso di idonea delega; i relativi nominativi saranno comunicati allo stesso, prima dell'inizio dei lavori.

L'eventuale variazione dei soggetti sopraindicati sarà comunicata per iscritto al CSE. Le comunicazioni delle inosservanze rilevate saranno inviate al direttore di cantiere dell'impresa affidataria e il responsabile del rispetto del PSC da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il Direttore di cantiere dovrà quindi curare la compiuta applicazione di quanto disposto dal CSE dandone evidenza per iscritto a quest'ultimo.

5. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

Il programma dei lavori predisposto dal CSP e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal CSE, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il D.L. aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CSE e D.L. .

La durata dei lavori è di **230 giorni** pari a circa **8 mesi**.

34

5.1. Obblighi dei soggetti coinvolti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici che verranno trattati al Capitolo n. 11.

In questo capitolo vengono identificate attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

- 1) prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
- 2) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

Di seguito vengono riportate le fasi di lavoro:

FASE 1: Aree esterne lato Ovest

Fase lavorativa	Fase interferente	Fase interferente
Apprestamenti di cantiere	Installazione cantiere fascia asservimento	
Esecuzione degli scavi	Realizzazione della vasca di raccolta	
Posa pozzetto disoleatore	Posa nuovi collettori	
Realizzazione nuove pavimentazioni	Posa di pozzetti di ispezione e griglie	
Posa collettore generale smaltimento nel Pellice	Realizzazione opere di mitigazione greto del fiume	
Installazione di pompa sommergibile	Realizzazione nuova pavimentazione in gomma	

FASE 2: Aree esterne lato Est

Fase lavorativa	Fase interferente	Fase interferente
Posa nuovi collettori	Esecuzione di reinterri	
Realizzazione nuove pavimentazioni	Posa di pozzetti di ispezione e griglie	

FASE 3a: Opere in copertura

Fase lavorativa	Fase interferente	Fase interferente
Installazione di cantiere	Smontaggio e spostamenti UTA e canalizzazioni	Rimozione tubazioni esistenti
Rimozione guaine esistenti	Rimozione scossaline esistenti	
Realizzazione nuova membrana impermeabilizzante	Trattamento idrorepellente delle quinte di protezione	
Posa nuove tubazioni	Trasferimento e rimontaggio UTA e canalizzazioni	

FASE 3b: Finiture interne

Fase lavorativa	Fase interferente	Fase interferente
Esecuzione getto in calcestruzzo	Posa rete elettrosaldata	
Spicconatura intonaco	Risanamento murature tramite rinzafo	
Installazione elettropompe	Realizzazione di circuito di riscaldamento	
Realizzazione dell'intonaco	Realizzazione delle tinteggiature	Demolizione dei controsoffitti esistenti
Realizzazione collegamenti con le centrali	Installazione elettropompe	Revisione collegamenti e termoregolazione C.T.
Realizzazione collegamenti con le centrali	Modifica quadro generale BT esistente	

MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatori coinvolti.	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento
Ponteggio	Impresa opere civili; Impiantisti.	Come da programma lavori (vedasi attività interferenti).	Le attività di posa e manutenzione del ponteggio sono di competenza dell'appaltatore. Le imprese che operano sul ponteggio non possono modificare lo stesso (rimuovere parti dello stesso, ecc.) senza il preventivo parere dell'appaltatore a cui resta in carico il ponteggio.
Apparecchi di sollevamento	Impresa opere civili; impresa posa struttura, impresa opere di tinteggiatura, impresa impiantisti.	Come da programma lavori (vedasi attività interferenti).	Le attività di movimentazione di carichi con gli apparecchi di sollevamento sono di competenza dell'appaltatore. Gli eventuali subappaltatori dovranno concordare con l'appaltatore tempi e metodi di movimentazione dei carichi.
Impianto elettrico	Impresa opere civili; impresa posa elementi in ferro, impresa opere di tinteggiatura, impresa impiantisti.	Come da programma lavori (vedasi attività interferenti).	L'impianto elettrico di distribuzione è di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno disporre di quadri ASC di utenza da collegare all'impianto, le attrezzature elettriche dei subappaltatori dovranno avere una protezione minima IP44.

6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

6.1. Documenti inerenti la sicurezza “autorizzazioni” che l'appaltatore dovrà tenere in cantiere

Licenze - concessioni - autorizzazioni - denunce - segnalazioni - documenti		Note
•	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL dal Committente	Ad appalto aggiudicato
•	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	Ad appalto aggiudicato
•	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto	Ad appalto aggiudicato
•	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori	Ad appalto aggiudicato
•	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	Dovranno essere consegnate prima del loro utilizzo, preventivamente concordato
•	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	Ad appalto aggiudicato
•	Piano Operativo Sicurezza di competenza di ogni singolo appaltatore	A seguito della presa visione PSC
•	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore	Allegato e da aggiornare-modificare in fase di esecuzione dei lavori

Impianti elettrici e messa a terra		Note
1	Trasmissione all'ISPESL, alla ASL e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	Da inoltrare appena consegnato punto fornitura
2	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4).	Non necessario
3.	Eventuale trasmissione all'ISPESL, alla ASL e/o all'ARPA del	In alternativa al calcolo di

	certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4	Certificato di conformità impianto elettrico.	Da produrre da data consegna linea elettrica
5	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	Da produrre da data consegna linea elettrica

Apparecchi di sollevamento		Note
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	Da inoltrare prima del montaggio

Macchine e attrezzature		Note
	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	Da inoltrare prima dell'uso degli stessi e da tenere in cantiere
	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	Da inoltrare prima dell'uso degli stessi e da tenere in cantiere
	Procedura gru interferenti	Non vi sono gru interferenti
	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento	Necessario

Opere provvisorie – ponteggi		Note
	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio	Da inoltrare prima del montaggio
	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo	Da predisporre prima del montaggio
	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo	Da predisporre prima del montaggio
	Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	Da predisporre prima del montaggio
	Schede di verifica periodica del ponteggio	Da inoltrare prima del montaggio e durante la fase lavorativa

6.2. Contesto ambientale in cui è sito il cantiere

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto Ambientale	Non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica	Non necessario
Presenza di impianti aerei	Non vi sono impianti aerei che interferiscono con l'area oggetto di intervento. Resta comunque inteso che prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
• Linee elettriche	NO
• Linee telefoniche	NO
Presenza di impianti in sottosuolo	Presenti. Far riferimento all'elaborato G.WW.E.006.a
• Linee Elettriche	SI
• Linee Telefoniche	SI
• Rete d'acqua	SI
• Rete Gas	SI
• Rete Fognaria	SI
Interferenze	Durante la fase di progettazione non si riscontrano particolari problemi se non per gli accessi per la promiscuità tra cantiere e attività sportive per le fasi 1 e 2. Sarà a cura del CSE la verifica di eventuali interferenze.
• Gru interferenti	NO

• Recinzione	NO
• Accessi	SI

6.3. Organizzazione del cantiere, delimitazioni, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	<p>L'area dove saranno previsti i baraccamenti di cantiere dovrà essere opportunamente recintata con cesate di cantiere.</p> <p>La recinzione di cantiere, di altezza minima pari a 2 metri, sarà del tipo prefabbricato costituita da pannelli di rete metallica, realizzati da rete metallica a maglia modulare saldata su un perimetro in tubolare metallico, fissata a cerniera su blocchetti in calcestruzzo.</p> <p>Segnaletica: cartellonistica di direzione e divieto con particolare attenzione alla viabilità pedonale</p>
Ingressi cantiere <ul style="list-style-type: none"> • Accesso pedonale • Accesso carrabile 	<p>Come sono riportati sulle tavole di cantiere.</p> <p>Come sono riportati sulle tavole di cantiere.</p> <p>L'accesso dei mezzi per l'approvvigionamento dei materiali e per l'allontanamento dei materiali di risulta sarà pertanto effettuato col mezzo che entra nelle aree in retromarcia. Tutte le manovre in ingresso ed uscita dal cantiere andranno quindi monitorate da un moviere al fine di eliminare il rischio di investimento e di urti accidentali.</p> <p>Gli accessi veicolari delle varie fasi saranno garantiti attraverso con un idoneo varco nella recinzione che abbia larghezza minima pari a 3,65 metri al fine di consentire in sicurezza il contemporaneo accesso di mezzi e persone.</p> <p>Il cancello di accesso deve avere apertura verso l'interno e su di esso deve essere apposta la segnaletica di sicurezza prevista dalle norme completa degli avvertimenti per i visitatori.</p>
• Parcheggio autovetture	Intorno all'area di cantiere.

<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica • Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali • Zone carico e scarico 	Divieto di accesso, indicazioni generali sull'utilizzo dei DPI, attenzione alle sostanza nocive.
	Come sono riportate sulle tavole di cantiere nelle fasi 1 – 2 gli accessi di ingresso e uscita dei mezzi andranno sempre presidiate dalla presenza di un moviere per eliminare possibili rischi di interferenza con i flussi pedonali e veicolari.
	Come sono riportati sulle tavole di cantiere.
Viabilità di cantiere <ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitazione delle vie di transito ➤ Segnalazione delle vie di transito ➤ Segnaletica ➤ Illuminazione 	Previste
	Previste
	Previste
	Non previsto
Servizi di cantiere <ul style="list-style-type: none"> • Ufficio - Spogliatoio • Mensa/Refettorio • Docce • Lavatoio • Latrina • Dormitorio • Deposito 	
	Previsto
	Non previsto
	Non previste
	Previsto
	Prevista
	Non previsto
	Previsto. Inoltre dovranno essere disposti adeguati mezzi estinguenti (estintori portatili o carrellati di caratteristiche minime almeno 43A 183BC) in prossimità delle zone con pericolo di incendio (quadro elettrico e zona di deposito materiali con pericolo di incendio e/o esplosione); estintori in diversi punti delle aree di lavorazione in funzione delle specifiche lavorazioni previste e a quanto concordato con il CSE in relazione all'effettiva organizzazione d'impresa.

Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso <ul style="list-style-type: none"> • Presenza del Medico Competente • Visite mediche periodiche • Certificati di idoneità dei lavoratori • Vaccinazione contro il tetano • Presidio farmaceutico 	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Da verificare ad appalto aggiudicato
	Deve essere presente in cantiere un pacchetto di medicazione.
Deposito e Magazzino <ul style="list-style-type: none"> • Cassone di stoccaggio rifiuti • Magazzino 	Previsto
	Non previsto

6.4. Impianti di cantiere

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Dalla rete esistente
Impianto elettrico	Dall'impianto esistente
Impianto fognario	Dalla rete esistente
Impianto di messa a terra	Dall'impianto esistente

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Non necessario
Impianto deposito gas carburanti	Non necessario
Impianto di illuminazione	Non necessario
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Non necessario
Impianto allarme	Non necessario

6.5. Impianto elettrico

La fornitura di energia elettrica sarà fornita direttamente dal **PALAZZETTO DEL GHIACCIO DI TORRE PELLICE (TO)** mediante collegamento con il quadro elettrico.

L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte, attenendosi alle prescrizioni particolari contenute nelle seguenti norme CEI:

- norma CEI 64-8, parte 7 (ambienti ed applicazioni particolari, sezione 704 - cantieri di costruzione e demolizione);
- norma CEI 11-17 (linee di distribuzione);
- norma CEI EN 60439-4 (quadri elettrici di cantiere);
- norma CEI 23-12 (EN 60309) (prese a spina);
- norma CEI 81-10 e CEI EN 62305-1/4 (impianti di protezione contro le scariche atmosferiche);
- norma CEI 74-8, parte 7, sezione 706 (luoghi conduttori ristretti).

Gli impianti dei locali di servizio del cantiere (spogliatoio) dovranno conformarsi alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, in quanto considerati ambienti ordinari, e i relativi quadri elettrici alla norma CEI EN 60439-1, CEI EN 60439-3 o CEI 23-51.

La dichiarazione di conformità (art.116 del DPR 380/2001) dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPESL e all'ASL/ARPA.

L'impianto sarà costituito da tutti i componenti necessari per rendere disponibile in sicurezza l'energia elettrica agli apparecchi utilizzatori.

In particolare fanno parte dell'impianto elettrico:

- le condutture di distribuzione, comprensive dei dispositivi di sezionamento e protezione;
- i quadri, i collegamenti, i coordinamenti con le altre apparecchiature a monte ed a valle;;
- i circuiti terminali che collegano gli utilizzatori al rispettivo quadro.

L'impianto sarà effettuato col sistema TT, che prevede che le masse dell'impianto di cantiere siano collegate ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello previsto per il collegamento a terra di un punto della rete pubblica di alimentazione.

L'impianto avrà origine all'organo di misura (punto di consegna); subito a valle sarà collocato l'interruttore generale di sezionamento, comando e protezione.

L'interruttore differenziale dovrà essere contenuto in propria custodia o far parte del quadro generale dell'impianto. Se è posto a monte di altri differenziali dovrà essere "ritardato" (tipo S), con una soglia di intervento I_{dn} almeno tre volte quella del differenziale a valle. In ogni caso l'interruttore differenziale dovrà sopportare la corrente di corto circuito I_{cn} al quale è sottoposto.

L'impianto a valle dell'interruttore generale è da considerarsi di "tipo mobile" e quindi andrà realizzato con cavi idonei per tale posa (H07RN-F, H07V-K, FG7OR, N1VV-K, o similari).

I cavi saranno, ove possibile, posati in cavidotto interrato a 50 cm dal piano di campagna; in alternativa, nei casi in cui non sia possibile ricorrere alla posa interrata, sarà consentita la posa aerea, a parete o su pali fermo restando che:

- nel caso il cavo debba attraversare un luogo pubblico sarà necessario attenersi alle prescrizioni riportate nella norma CEI 11-4, almeno per quanto riguarda la stabilità dei sostegni e l'altezza sul piano di campagna dei cavi (non inferiore a 6 metri);

- nel caso di posa aerea a parete, i cavi saranno ancorati almeno ogni 2 metri, a meno che non si tratti di cavi con fune incorporata;

- nel caso di posa su pali, i cavi dovranno passare su opportune selle arrotondate e le campate dovranno avere opportuna freccia per limitare il tiro sul rame.

I quadri elettrici dovranno essere della serie ASC e conformi alla norma EN 60439-4. Sul quadro dovrà essere applicata una targa indelebile, apposta dal costruttore, riportante i seguenti dati:

- nome e marchio di fabbrica del costruttore;

- tipo o numero di identificazione;

- la sigla EN 60439-4;

- natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;

- tensioni di funzionamento e nominali.

Su ogni quadro dovrà essere presente uno o più dispositivi per assicurare il comando ed il sezionamento del cavo d'ingresso, nonché un interruttore di emergenza dell'alimentazione di tutti gli apparecchi utilizzatori serviti dal quadro.

6.6. Organizzazione del pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori

Il servizio di Pronto Soccorso e di gestione delle emergenze e di gestione delle emergenze dovrà essere unico per l'intero cantiere.

Il servizio dovrà essere organizzato dall'impresa affidataria che potrà utilizzare personale proprio, delle altre imprese presenti in cantiere e/o personale esterno.

Il personale addetto a tali mansioni dovrà essere in numero proporzionato alle dimensioni del cantiere, alla sua estensione, al numero di lavoratori presenti ed alla tipologia di lavorazioni in corso. Il personale dovrà essere adeguatamente informato, formato ed addestrato, prima di essere addetto a tale mansione.

Le procedure di gestione delle emergenze dovranno essere riportate in apposito "Piano di gestione delle emergenze, evacuazione dei lavoratori e primo soccorso", nel quale dovranno essere chiaramente indicati nominativi, compiti e responsabilità dei soggetti individuati.

Il Piano dovrà essere redatto considerando l'evoluzione del cantiere ed accompagnato da almeno una planimetria indicante la localizzazione dei presidi di primo intervento, dei depositi di materiali infiammabili e delle aree in cui si prevede l'utilizzo di fiamme libere.

Presso il cantiere dovranno essere costituiti adeguati presidi di pronto soccorso consistenti in:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. Sanità n. 388 del 15/07/03, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza

sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale quale un telefono fisso ed almeno un telefono cellulare.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Guanti sterili monouso (5 paia).

Visiera paraschizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

CRITERI GENERALI

In caso di necessità ed emergenza il responsabile delle emergenze e di soccorso in cantiere dovrà provvedere ad attuare le procedure di primo soccorso, inteso come gli interventi, azioni e manovre in attesa dell'intervento di personale specializzato.

In termini schematici i compiti di pertinenza del primo soccorritore sono sostanzialmente:

1. attivare la macchina del pronto soccorso;
 2. valutare le funzioni vitali della vittima e, se queste sono assenti, sostenerle;
 3. se necessario arrestare una emorragia esterna;
 4. proteggere le eventuali ferite ed ustioni;
 5. astenersi dall'eseguire manovre, interventi od azioni inutili o addirittura dannosi per il rischio di compromettere ulteriormente lo stato di salute dell'infortunato o di ritardare l'arrivo dei soccorsi;
 6. proteggere la vittima (da se stesso, da stress termici, dal sangue e dai fluidi biologici di altre vittime);
- Nelle situazioni di emergenza sanitaria vi sono alcune azioni o manovre che il primo soccorritore non deve assolutamente fare. Tra queste:

1. somministrare da bere alla vittima;
2. spostare la vittima di un intervento traumatico, a meno che non ricorrano situazioni di pericolo imminente;
3. voler mettere a tutti i costi la vittima seduta o in piedi;
4. ridurre lussazioni o fratture;
5. bucare le bolle prodotte da ustioni.

La buona riuscita di un intervento di pronto soccorso dipende anche dalla tempestività con la quale i soccorritori

specializzati riescono a raggiungere il luogo dell'evento.

Per queste ragioni la centrale che organizza e gestisce l'intervento di soccorso deve essere posta nelle condizioni di:

- 1) far intervenire prontamente sul luogo un'equipe sanitaria di soccorso;
- 2) disporre sul posto di mezzi e uomini qualitativamente e quantitativamente idonei a fronteggiare quella specifica emergenza sanitaria.

IL PRIMO SOCCORRITORE INCARICATO DELLA CHIAMATA DEI SOCCORSI DOVRA' PERTANTO INDICARE CON PRECISIONE:

indirizzo del luogo ove è occorso l'infortunio (o il malore); il numero di infortunati (o di malati); se l'evento è stato o meno cagionato da un trauma; la condizione delle funzioni vitali dell'infortunato, specificando se sia cosciente o meno e se respiri normalmente o meno.

A margine della chiamata è sempre necessario: fornire le proprie generalità, indicando un numero di telefono al quale si può essere raggiunti; fare in modo che qualcuno, non addetto al pronto soccorso, attenda i soccorritori allo scopo di guidarli il più velocemente possibile sul luogo dell'evento.

Al manifestarsi di un evento che genera uno stato di emergenza (si veda Tabella 1) la squadra nominata dall'impresa interessata deve segnalare tempestivamente alla guardiana/capo cantiere lo stato di emergenza (infortunio e/o emergenza ambientale e di sicurezza), fornendo le prime indicazioni al riguardo e, successivamente, deve procedere secondo le modalità di intervento individuate.

Le condizioni di emergenza ed i conseguenti livelli di emergenza sono classificati, in funzione della magnitudo degli eventi pericolosi che li generano, in due classi:

- LIVELLO I qualora si presenta una situazione di pericolo che si ritiene possa essere controllata ed eliminata con i mezzi presenti nel cantiere, mediante l'intervento delle squadre di emergenza;
- LIVELLO II qualora si presenta una situazione di pericolo che NON si ritiene possa essere controllata ed eliminata con i mezzi presenti nel cantiere e si richiede l'intervento di servizi esterni qualificati.

TABELLA 1

ELENCO NON ESAUSTIVO DI EVENTI CHE GENERANO UN'EMERGENZA

Eventi	Possibili cause	Possibili danni	Misure di prevenzione e di protezione
Emergenze mediche (traumi, incidenti, malori).	Infortunio sul lavoro.	Traumi, ferite, contusioni, tagli ecc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo soccorso all'infortunato; ● controllare le cause di infortunio; ● chiamare, se necessario, il pubblico soccorso.
Emergenza dovuta a un incendio in genere.	Scintille, fiamme libere ecc.	Danni a persone e a cose, scottature, ustioni.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo intervento; ● controllare l'eventuale incendio; ● allontanare il materiale combustibile; ● usare gli estintori disponibili; ● chiamare, se occorre, il pubblico soccorso o i VVF.
Emergenza dovuta a crollo di una gru e/o di un ponteggio, di incastellature, di carichi, di opere provvisori in genere.	Cedimento strutturale, cedimento parziale, non corretto montaggio, non corretto funzionamento.	Urti, colpi, contusioni, cesoiamento, schiacciamento, ferite, tagli, abrasioni.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo soccorso agli infortunati; ● chiamare, se necessario, i VVF; ● procedere con la rimozione dei manufatti crollati, se non è possibile, attendere l'intervento dei soccorsi esterni; ● dare assistenza agli infortunati.
Emergenza per terremoto.	Cedimento, crollo ecc.	Danni a persone e a cose.	<ul style="list-style-type: none"> ● Allontanarsi immediatamente; ● dare assistenza agli infortunati.
Emergenza dovuta a esplosioni in genere.	Scintille, fiamme libere ecc.	Danni a persone e a cose, scottature, ustioni.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo intervento; ● controllare l'eventuale incendio; ● allontanare il materiale combustibile; ● usare gli estintori disponibili; ● chiamare, se necessario, il pubblico soccorso o i VVF.
Emergenza dovuta ad allagamenti, a inondazioni e a danni da acqua in genere.	Rottura delle tubazioni, alluvioni, temporali.	Danni a persone e a cose.	<ul style="list-style-type: none"> ● Allontanarsi immediatamente; ● dare assistenza agli infortunati; ● chiamare, se necessario, il pubblico soccorso o i VVF.
Emergenza dovuta a crollo di terreno per cedimento della parete di uno scavo.	Cedimento dell'armatura, posizionamento non corretto dell'armatura.	Seppellimento, urti, colpi, contusioni, cesoiamento, schiacciamento, ferite, tagli.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo intervento agli infortunati; ● controllare le armature limitrofe; ● allontanare il materiale che può franare; ● se necessario, chiamare i soccorsi esterni.
Emergenza dovuta a crollo di parti strutturali.	Cedimento strutturale, cedimento parziale, non corretto montaggio, non corretto funzionamento.	Urti, colpi, contusioni, cesoiamento, schiacciamento, ferite, tagli, abrasioni.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo soccorso agli infortunati; ● chiamare, se necessario, i VVF; ● procedere con la rimozione dei manufatti crollati, se non è possibile, aspettare l'intervento dei soccorsi esterni; ● dare assistenza agli infortunati.
Emergenza dovuta a folgorazione.	Non funzionamento dei sistemi di protezione degli impianti.	Elettrocuzione, folgorazione, incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● prestare il primo soccorso agli infortunati; ● chiamare, se necessario, i VVF; ● disattivare gli impianti se energizzati.
Evacuazione dell'insediamento.	Situazione di emergenza in genere.	Danni a persone e cose.	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivare gli addetti alle emergenze; ● attenersi alle indicazioni fornite dagli addetti.

Misure di prevenzione degli incendi

In cantiere devono essere adottate anche tutte le misure necessarie per la prevenzione degli incendi inerenti a:

- Fumo di sigaretta:

- Tutti i mozziconi di sigaretta devono essere accuratamente spenti prima di essere gettati;

- in tutti i luoghi ove sono immagazzinati materiali infiammabili (carta, solventi ecc.), deve essere apposto l'esplicito divieto di fumare segnalato da un apposito cartello;

- in tutti i luoghi ove il personale non è costantemente presente (ripostigli, archivi, spogliatoi ecc.) vige l'esplicito divieto di fumare e deve essere esplicitamente segnalato da un apposito cartello;

- l'area degli uffici e degli spogliatoi:

- è vietato coprire i computer, le calcolatrici e le macchine da ufficio in genere con copertine di qualsiasi genere;

- i cestini della carta straccia devono essere posti lontano dalle prese di corrente;

- gli appendiabiti devono essere messi lontano dalle prese di corrente e dalle lampade;

- è vietato coprire con abiti o con coperte di qualsiasi genere le stufe, le macchine elettriche e le fonti di calore;

- gli impianti elettrici:

- devono essere installati secondo le norme vigenti e sottoposti ad un controllo programmato

- tutti i collegamenti elettrici possono essere eseguiti solo da personale specializzato;

- qualunque anomalia sull'impianto elettrico deve essere immediatamente segnalata al capo cantiere che dovrà fare intervenire la squadra di elettricisti;

- le attrezzature:

- tutte le macchine devono essere dotate di marchio IMQ o equivalente e devono essere sottoposte a revisioni periodiche;

- tutte le attrezzature non perfettamente in ordine, in particolare i cannelli da taglio, le lampade e le macchine elettriche, devono essere immediatamente poste fuori servizio e segnalate al capo cantiere che dovrà provvedere all'intervento di revisione;

- le aree di lavoro:

- è vietato lavorare con fiamme libere, cannelli da taglio, lampade da asfaltisti ecc., o con macchine che producono scintille, smerigliatrici, saldatrici ecc., vicino a materiali infiammabili legnami, solventi, plastiche, cavi;

- il punto di lavoro delle seghe circolari deve essere costantemente pulito e sgombero da residui di legnami e di segatura;

- è vietato accendere fuochi o fiamme libere in prossimità dei ponteggi;

- è vietato accendere fuochi o fiamme libere in prossimità di aree di stoccaggio dei rifiuti;

- le aree di deposito materiali:

- i materiali infiammabili devono essere depositati in quantità per quanto possibile ridotta. Grandi quantità devono essere divise e distribuite in aree diverse;

- nell'area di stoccaggio devono sempre essere alternate le partite di materiali non infiammabili,

- evitare di fare depositi di materiale infiammabile in prossimità di apparecchiature elettriche o fonti di calore;

- è vietato accendere fuochi o fiamme libere in prossimità di partite di materiali non infiammabili;

- le misure atte a favorire l'evacuazione:

- tutte le vie di fuga devono essere tenute sgombre e non devono essere ostruite neanche temporaneamente;

- è necessario garantire l'efficienza dei percorsi ed il posizionamento dei cartelli e devono essere sottoposti a un controllo continuo;

Gli estintori

Ogni impresa deve essere fornita di almeno un estintore (comunque in quantità commisurata alla natura delle proprie

attività) per la propria area di cantiere e per le proprie prestazioni di lavoro (si veda la Tabella 2)

TABELLA 2

SCELTA DELL'ESTINGUENTE IN FUNZIONE DEL TIPO DI INCENDIO

Tipo di Incendio	Tipologia di Estinguente				
	Acqua (getto pieno)	Acqua (getto nebulizzato)	Schiuma	Polvere	CO ₂
Materiali comuni (legname, tessuti, carta ecc.)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Liquidi infiammabili non miscelabili con acqua (vernici, benzine, oli, lubrificanti)	NO	Sì	Sì	Sì	Sì
Apparecchiature elettriche (motori elettrici, cabine elettriche, interruttori, trasformatori in tensione)	NO	NO	NO	Sì (evitare se possibile su computer)	Sì
Costruzioni particolari (apparecchiature dedicate, documenti)	NO	NO	NO	Sì (evitare se possibile su computer)	Sì

Gestione dell'emergenza

Nel caso in cui, nonostante le misure di protezione adottate, dovesse presentarsi una situazione di emergenza (si veda lo

schema 2), è necessario che gli addetti individuati eseguano i compiti generali e le procedure stabiliti:

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

2. una volta dato il segnale di evacuazione, il capo cantiere dovrà contattare telefonicamente i soccorsi (i numeri

sono presenti nel presente PSC e devono essere affissi in cantiere);

3. gli operai presenti in cantiere, al segnale di evacuazione, dovranno mettere in sicurezza le attrezzature e allontanarsi dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso del cantiere);

4. il capo cantiere, giornalmente, dovrà verificare che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano

corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento

e al posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Poiché nelle situazioni di emergenza è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici

misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività.

5. Garantire l'evidenza del numero di chiamata del pronto soccorso e dei VVF negli uffici (Scheda numeri utili);

6. Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente;

7. Cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è

accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione

attuale del luogo e dei feriti;

8. In caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere fatto con auto privata, avvisare il

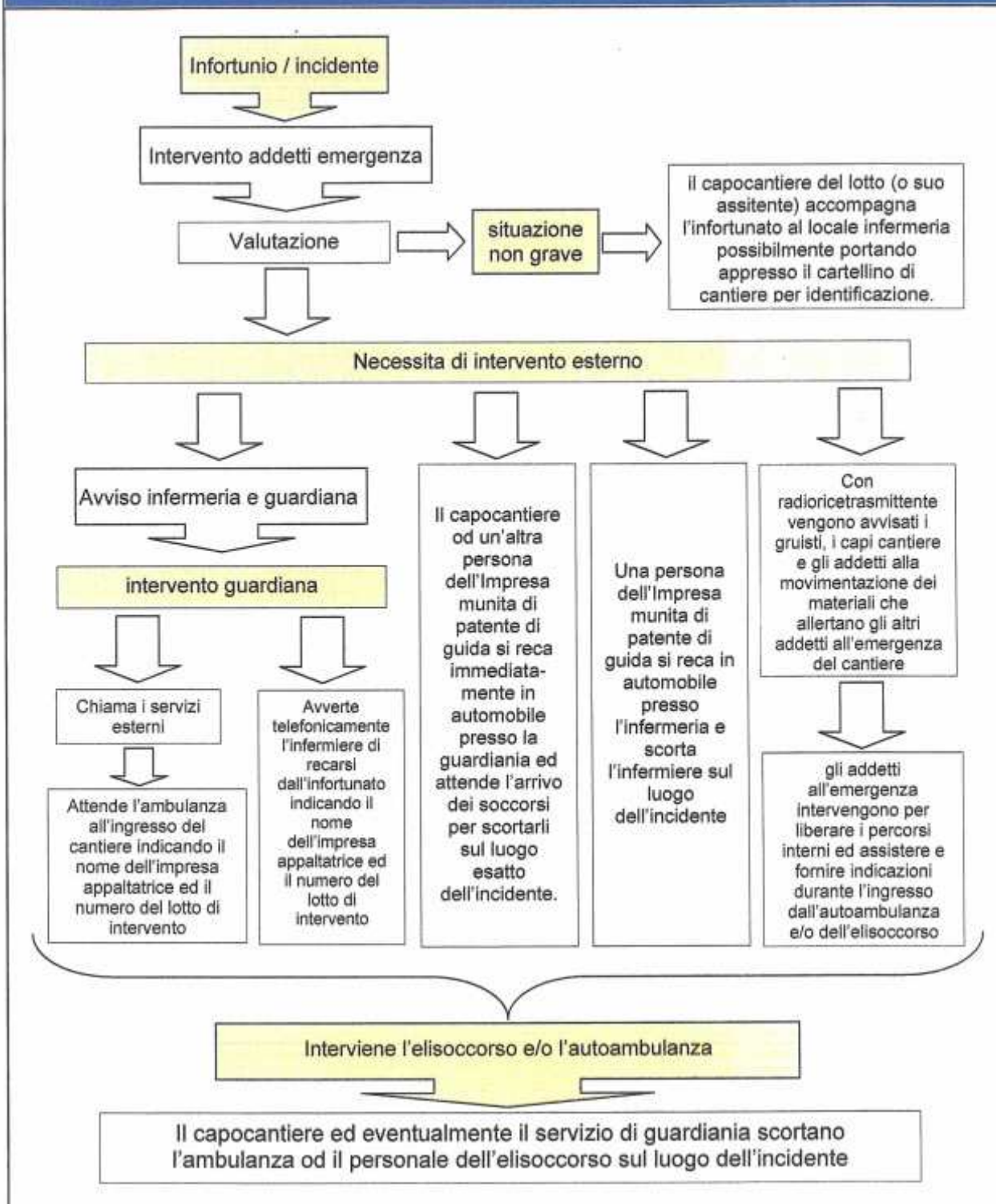
pronto soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;

9. In attesa di soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;

10. Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le condizioni dei feriti;

11. Controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

ESEMPIO DI MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE



6.7. Presenza sostanze nocive o pericolose

Sostanze	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	
• Cancerogeni	NO
• Biologici	NO
• Amianto	NO
• Chimici	SI. La marcatura CE e le innumerevoli caratteristiche dei prodotti (abrasione, adesione, anti slip, durabilità, flessibilità, permeabilità, tossicità, resistenze chimiche) dovranno essere certificate dagli Istituti specializzati.
• Impermeabilizzazione a spruzzo	SI. Dovranno essere indossati guanti, autorespiratori, occhiali, indumenti, protettivi adeguati.
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	NO
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione	NO
Sono da prevedere informazioni ai lavoratori sui rischi a cui sono esposti	SI

Sono da prevedere ai lavoratori la dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e con il RLS	SI
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente	SI
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti	Vista la natura dell'opera, si esclude in questa fase la necessità di predisporre il registro degli esposti

6.8. Movimentazione manuale di carichi

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	I Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali Manufatti Leganti in sacchi Radiatori Infissi Altro	<p>Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, $P > 30$ kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.</p>
Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> • Macchine • Tavole • Tubolari metallici Altro	<p>Movimentare le attrezzature attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, $P > 30$ kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.</p>

Sono presenti mezzi meccanici per la M.M.C. <ul style="list-style-type: none"> • • • 	Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C. <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche • Organizzative 	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
È prevista l'informazione dei lavoratori	SI
È prevista la formazione dei lavoratori	SI
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario	SI

6.9. Rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D. Lgs. 277/1991.

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

56

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro ($L_{ep,d}$) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

LIVELLO SONORO APPARECCHIATURE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda macchine ed attrezzature (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS)	Leq dB(A)

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda gruppi omogenei lavoratori (da completare a cura dell'Appaltatore nel POS)	Lep.d dB(A)
Manovali	
Muratori	
Escavatoristi, rullisti, palisti	
Autisti - Gruisti	
Carpentieri in legno	
Ferraioli	
Meccanici di cantiere	
Pavimentisti - Piastrellisti	
Addetto alla betoniera	
Tecnici di cantiere	
Operai polivalenti	

INQUINAMENTO DA RUMORE VERSO L'ESTERNO

LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

D.P.C.M. 1° marzo 1991							D.P.C.M 14 novembre 1997		Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Lavorazione	Leq in dB(A)	Livello	Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione D.P.C.M. 14 novembre 1997		Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
			Aree prevalentemente protette	50	40	I	Aree particolarmente protette		45	35	50	40	47	37
			Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale		50	40	55	45	52	42
			Aree di tipo misto	60	50	III	Aree di tipo misto		55	45	60	50	57	47
			Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana		60	50	65	55	62	52
			Aree prevalentemente industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali		65	55	70	60	67	57
			Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali		65	65	70	70	70	70

NB: Da compilare a cura dell'appaltatore nel POS prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare durante l'esecuzione degli stessi.

ADEMPIMENTI PREVISTI

(a seguito di superamento dei limiti di rumore previsti)

(da compilare a cura dell'appaltatore, nella gestione del POS, durante l'esecuzione dei lavori in accordo con il coordinatore dell'esecuzione dei lavori)

Adempimento	Data	Note e osservazioni
Rilievo fonometrico n.		
Compartimentazione con pannelli fonoassorbenti.		
Rilievo fonometrico n.		
Bonifica di		
Richiesta di deroga al sindaco		
Eventuali risposte		
Planimetria di compartimentazione		

Da verificare, a cura del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori di concerto con l'appaltatore ad appalto aggiudicato.

7. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

7.1. Rischi dati verso l'esterno

POLVERI

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Opere di scavo	Polvere data dalla movimentazione del materiale scavato	Procedere nelle opere di demolizione/scavo tenendo costantemente bagnata l'area di scavo e movimentazione dei mezzi meccanici al fine di abbassare lo spostamento delle polveri.
Riempimento	Polvere data dallo spostamento macerie e terra scavata	Procedere nelle opere di riempimento tenendo costantemente bagnata l'area di scavo e movimentazione dei mezzi meccanici al fine di abbassare lo spostamento delle polveri.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Lavorazione	Tipo di materiale	Misure di sicurezza da adottare

61

7.2. Rischi provenienti dall'esterno

NB: Vista la particolare natura dell'opera e l'ubicazione del sito non si prevedono rischi provenienti dall'esterno; sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare ciò.

ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI

NON SI RILEVANO RISCHI DELLE OPERE CONFINANTI

CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

NON SI RILEVANO RISCHI DI CADUTA OGGETTI DALL'ESTERNO ALL'INTERNO DEL CANTIERE.

7.3. Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni

Le attività di demolizione previste per il presente cantiere riguardano esclusivamente la rimozione UTA,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

tubazioni, pavimentazioni esistenti, scossaline, canalizzazioni e simili.

Prima d'iniziare le demolizioni, l'impresa esecutrice dovrà adottare gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità delle persone con idonea delimitazione dell'area interessata dai lavori comprese segnalazioni diurne e notturne conformi alle normative vigenti in materia e secondo il Nuovo Codice della Strada.

Non sono previste quindi estese attività di demolizione ma in ogni caso l'attività dovrà sottostare alle seguenti regole:

- prima dell'inizio della demolizione o rimozione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle parti da rimuovere;
- i lavori devono avvenire sotto sorveglianza di un preposto;
- i lavori devono avvenire con cautela e con e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle parti da smontare;

Sarà inoltre necessario prima di procedere alla demolizione o rimozione :

- valutare gli spazi operativi disponibili nelle aree di cantiere e le distanze dai manufatti circostanti;
- accertare l'assenza di prodotti pericolosi come amianto ed eventualmente programmare la loro rimozione preventiva;
- prevedere la preventiva disattivazione degli impianti tecnologici (acqua, gas, elettricità, ...);
- prevedere la raccolta differenziata dei materiali di risulta identificando le aree e le modalità di costituzione dei depositi temporanei in cantiere, per il successivo conferimento a discarica per ogni tipologia di rifiuto.

7.4. Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

In fase di redazione del progetto sono stati previsti una serie di accorgimenti volti ad attenuare la presenza del cantiere sulla struttura del palazzetto del ghiaccio e sulle attività che al loro interno si svolgono, in particolare dove è prevista la logistica di cantiere (posizionamento baracche e zone di lavoro e stoccaggio materiali). Dovrà essere anche previsto l'impiego di un moviere (operaio addetto al controllo della manovre dei mezzi in ingresso ed in uscita dal cantiere) al fine di eliminare eventuali rischi di investimento delle persone (utenti e lavoratori) e dei veicoli che hanno accesso all'area del palazzetto durante le manovre dei mezzi di cantiere. In particolare dovranno essere presidiate e gestite dal moviere tutte le operazioni di carico/scarico.

Al fine di limitare il sollevamento di polveri dalle zone di stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta si prescrive che i cumuli vadano bagnati ripetutamente e, in ogni caso, che gli stessi siano coperti con un telo antipolvere.

Particolari accorgimenti andranno presi in tutte le aree interne nelle quali le normali attività proseguiranno e ci sarà promiscuità tra cantiere e attività (fasi 1 – 2).

Le altre operazioni di cantiere si svolgono all'interno di un'area interdetta alle persone esterne al cantiere e pertanto le stesse non interferiscono e non rappresentano cause di rischio verso l'esterno.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri.

Rischi specifici:

1) Rumore;

2) Polveri.

7.5. Rischi archeologici e rischi legati ad ordigni bellici inesplosi

Per quanto attiene non ci sono rischi archeologici e/o legati ad ordigni bellici inesplosi.

63

7.6. Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche si veda il paragrafo 6.2.

L'impresa dovrà verificare l'uso costante dei DPI (dispositivi per le vie respiratorie, guanti, scarpe di sicurezza, caschetto, ecc.). Il datore di lavoro dovrà valutare per ogni singola fase la presenza di sostanze chimiche che possano sottoporre a rischio i lavoratori.

8. PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. ➤ Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> • verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. • Verificare la conformità delle opere provvisionali. • Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. • Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.
In caso si forte vento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. ➤ Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> ➤ verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. ➤ Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. ➤ Controllare la regolarità delle opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. ➤ Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; - Verificare la conformità delle opere provvisionali;

	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; - Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sospendere le lavorazioni in esecuzione. ➤ Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; - Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. - Verificare la conformità delle opere provvisionali. - Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. - Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; <ul style="list-style-type: none"> • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. - La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
--	--

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

9.1. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

- Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni della segnaletica di cantiere è prescritto l'uso dei sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei e riposizionati una volta che il cantiere temporaneo e la sua segnaletica siano stati rimossi;
- E' in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con visibilità inferiore a 50 m;
- Le lavorazioni non potranno avere inizio prima dell'allestimento delle opere provvisorie;
- E' obbligatorio indossare abbigliamento adeguato per protezione dai raggi solari, particolarmente durante la stagione estiva nelle ore centrali della giornata;
- E' obbligatorio l'uso dei DPI previsti per le specifiche lavorazioni;
- E' vietato disperdere nell'ambiente circostante detriti e residui di lavorazione, che dovranno essere raccolti e smaltiti in conformità alla normativa vigente, presso discariche autorizzate;
- E' vietato lavorare in condizioni di forte maltempo.

9.2. Individuazione analisi e valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi deve essere finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo sarà legato sia al tipo di fase lavorativa da svolgere in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

67

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- suddividere le lavorazioni/attività;
- identificare i fattori di rischio;
- quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti);
- individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

Nella sezione 9.3 del documento, pertanto, sono elencate le fasi lavorative ipotizzate dal CSP da svolgere in cantiere con l'identificazione dei rischi ad esse connessi, soprattutto in relazione alle scelte organizzative e procedurali ad oggi intraprese e contenute nel presente PSC, rimandando al POS l'obbligo del rispetto e/o dell'integrazione di tale valutazione.

La singola fase lavorativa viene analizzata attraverso una scheda nella quale vengono individuati ed analizzati i seguenti elementi:

- Descrizione della lavorazione;
- Identificazione dei rischi (Scheda di riferimento R__);
- Istruzioni operative e misure di sicurezza (Scheda di riferimento PO__);
- Attrezzature/impianti normalmente utilizzati;
- Dispositivi di protezione individuali da utilizzare per ciascuna fase;
- Eventuali note.

9.3. Metodologia adottata

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della Probabilità P di accadimento per la Gravità del Danno D:

$$R = P \times D$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

In funzione dell'indice di rischio viene attribuita a ciascun rischio una classe di criticità assoluta, secondo il seguente schema:

P/D	Bassa	Media	Alta
Bassa	Rischio Trascurabile	Rischio Tollerabile	Rischio Moderato
Media	Rischio Tollerabile	Rischio Moderato	Rischio Sostanziale
Alta	Rischio Moderato	Rischio Sostanziale	Rischio Intollerabile

Le classi di rischio costituiscono la base per stabilire se è necessario migliorare i controlli e per definire la scala temporale per gli interventi.

La classificazione delle attività e dei relativi rischi, rispetto alle risultanze della valutazione, ci porta dunque a stabilire le priorità di intervento.

Queste sono definite sulla base delle linee guida indicate nella successiva tabella in cui, in funzione della classe di rischio, sono stabiliti dei criteri di massima relativamente alle azioni da intraprendere e alla loro priorità.

CLASSE DI RISCHIO	AZIONI E PRIORITA'
TRASCURABILE	Non è richiesta alcuna azione. Non sono necessarie registrazioni documentali.
TOLLERABILE	Non è richiesta alcuna misura aggiuntiva. Potrebbero essere prese in considerazione soluzioni più vantaggiose economicamente o miglioramenti che non richiedano costi addizionali. E' richiesto un monitoraggio allo scopo di assicurare che sia mantenuto un adeguato livello di controllo.
MODERATO	Dovrebbero essere previsti degli interventi per ridurre il rischio residuo, considerando tuttavia con attenzione l'impatto in termini economici. Le misure di riduzione del rischio dovrebbero essere implementate entro un limite di tempo stabilito. Qualora il rischio sia associato a conseguenze particolarmente gravi potrebbe essere opportuno prevedere un approfondimento della valutazione per

	determinare con precisione la probabilità associata all'evento dannoso allo scopo di determinare la necessità di ulteriori misure di riduzione del rischio.
SOSTANZIALE	L'attività non dovrebbe essere avviata fino a quando non siano state attuate misure per la riduzione del rischio. Può essere necessario prevedere l'impegno di un quantitativo significativo di risorse per ridurre il rischio. Qualora il rischio coinvolga attività in corso dovrebbero essere intraprese azioni urgenti.
INTOLLERABILE	L'attività non dovrebbe essere avviata ed eventuali attività in corso dovrebbero essere immediatamente sospese fino a quando non siano state intraprese misure efficaci per ridurre il rischio. Qualora non fosse possibile ridurre il rischio nemmeno con un impiego illimitato di risorse l'attività dovrà essere sospesa a tempo indeterminato.

Il risultato della valutazione dei rischi è quindi il programma di azioni, per la progettazione, il mantenimento ed il miglioramento delle misure di prevenzione e protezione.

L'individuazione di tali misure è stata effettuata considerando i seguenti criteri:

- cercare, ove possibile, di eliminare il pericolo alla fonte (ad esempio sostituendo una sostanza pericolosa con una più sicura);
- dove non è possibile eliminare la fonte di pericolo, intervenire allo scopo di ridurre il rischio (ad esempio utilizzando strumenti a bassa tensione di alimentazione);
- cercare di adattare le operazioni alle capacità tecnico-operative del personale;
- utilizzare le possibilità offerte dallo sviluppo tecnologico;
- introdurre procedure gestionali e operative con specifici riferimenti sicurezza e alla tutela della salute dei lavoratori, sia per i processi di erogazione che per quei processi di servizio (ad esempio la manutenzione programmata di impianti e attrezzature) e individuare i relativi interventi formativi e informativi degli operatori;
- adottare misure di protezione collettiva;
- verificare le necessità di dotazioni e gli eventuali piani di emergenza per le diverse attività;
- adottare dispositivi di protezione individuale solo come ultima alternativa, qualora non fossero attuabili misure alternative e per ridurre l'entità di un eventuale rischio residuo.

9.4. Procedure esecutive generali – principali misure tecniche di prevenzione

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede in questo capitolo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

Lo scopo è di segnalare, ed individuare, le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

N.	Rif. fase	Rischi	Misure di prevenzione
1	Smontaggi, rimozioni	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Polveri Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni	Allestire la linea salva vita sulla copertura; Movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento (autogrù); Usare idonei DPI Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o trabattelli Le scale a mano utilizzate devono essere fissate al piano di arrivo, è preferibile l'uso di scale a mano a compasso. Usare idonei DPI
2	Scavo a macchina	Frane e smottamenti Rumori Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento	Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Abbattere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI
3	Reinterro	Frane e smottamenti Caduta a livello Ribaltamento mezzi Incidenti con mezzi	Rimuovere le eventuali armature dello scavo a ritroso in presenza di un preposto Delimitare la zona di lavorazione Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI
4	Impermeabilizzazioni	Incendio Scoppio Inalazione aerosol	Usare idonei DPI; Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede dei prodotti utilizzati.
5	Intonaci interni	Caduta dall'alto Abrasioni Schizzi	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
6	Pavimenti	Elettrocuzione Abrasioni Polveri Tagli e ferite	Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento Usare idonei DPI
7	Verniciature	Caduta dall'alto Inalazione aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o trabattelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate.
8	Finiture interne	Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Usare idonei DPI

9	Esecuzione degli impianti	Caduta dall'alto Rumori, polveri Vibrazioni	Utilizzare correttamente le attrezzature da lavoro Usare idonei DPI
10	Nuova copertura con impianto fotovoltaico	Caduta dall'alto Caduta dall'alto di cose Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Utilizzare linea salva vita sulla copertura. Movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento (autogrù). Usare idonei DPI
11	Sistemazioni esterne	Abrasioni Contusioni	Usare idonei DPI

10. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 e dal D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i., i Dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle imprese esecutrici è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

10.1. I Dpi

La scheda che segue ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle varie imprese come indicato dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Tipo di protezione	Tipo di DPI	Mansione svolta
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista

Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Manovale, muratore, capocantiere, ferraiolo, gruista

10.2. Informazione

(da compilare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		

Riunione periodica		
Riunione di coordinamento imprese		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		








10.3. Segnaletica

(Divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, Attrezzatura antincendio, pericolo)






Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di transito	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale comburente	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature

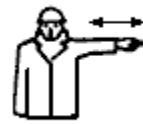
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione Pacchetto di Medicazione
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

Segnaletica di sicurezza installata in cantiere			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	<i>Vietato l'ingresso agli estranei</i>	Ingresso cantiere ed aree di lavoro Recinzione della cisterna e della letamaia	Capocantiere
	<i>Divieto di transito</i>	Area di demolizione	Capocantiere
	<i>Pericolo di caduta in aperture nel vuoto</i>	In prossimità di aperture nel vuoto quali letamaia e cisterna di raccolta	Capocantiere
	<i>Pericolo di inciampo, caduta in piano</i>	In prossimità dei depositi di materiale	Capocantiere
	<i>Attenzione ai carichi sospesi</i>	Area di demolizione meccanica	Capocantiere
	<i>Pericolo di scarica elettrica</i>	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione	
	<i>Attenzione area pericolosa</i>	Esternamente alle zone pericolose, come area di stazionamento escavatore, area di separazione dei materiali demoliti o recinzioni letamaia o cisterna	Capocantiere
	<i>Attenzione caduta di materiali dall'alto</i>	Recinzione area lavorazione mezzi meccanici demolitori	Capocantiere

	<i>Protezione obbligatoria degli occhi</i>	<i>Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Casco di protezione obbligatorio</i>	<i>In prossimità delle postazioni di lavoro fisso All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Protezione obbligatoria dell'udito</i>	<i>Verifica la presenza sulle attrezzature All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Protezione obbligatoria per zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza.</i>	<i>ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Calzature di sicurezza obbligatorie</i>	<i>All'ingresso del cantiere</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Pronto soccorso</i>	<i>Baraccamenti ed automezzi provvisti di pacchetto di medicazione</i>	<i>Capocantiere</i>
	<i>Estintore</i>	<i>Dove si posiziona il presidio</i>	

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

Significato	Descrizione	Figura
A. Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

	Movimenti orizzontali	
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

	Pericolo	
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

11. SORVEGLIANZA SANITARIA - IGIENE DEL LAVORO - PRODOTTI CHIMICI

La sorveglianza sanitaria è di competenza del Medico Competente di ogni singolo appaltatore, in questo capitolo vengono date indicazioni di massima tratte dalle informazioni relative al progetto ed ai materiali che verranno utilizzati.

Sarà compito di ogni singolo appaltatore, mediante il POS sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il Medico Competente (MC) ed il CSE.

11.1. Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurare da Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

81

SORVEGLIANZA SANITARIA – PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	Annuale	Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Visita dorso lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Biennale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 90 db(A)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi, vernici)
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE (a cura dell'impresa Appaltante in caso vengano utilizzati materiali pericolosi per la salute dei lavoratori, o vengano effettuate lavorazioni in particolari condizioni ambientali)

Tipo di accertamento	Periodicità	Note

11.2. Prodotti chimici – eventuali (sospetti) agenti cancerogeni

Si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Le schede che seguono dovranno essere sviluppate da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del POS.

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

82

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

Principali Fasi lavorative previste	Gruppi omogenei di lavoratori presenti													Potenziali professionali malattie						
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraioli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzazione	Ruspisti/escavatoristi	Impiantisti	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentista	Ipoacusia	Silicosi/asbetori	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	Inalazione aerosol IPA	Allergie
Demolizioni	X	X	X		X									X			X	X		
Scavi parziali		X	X				X		X					X	X		X	X		
Tamponamenti		X	X		X									X			X	X		
Realizzazione impianti		X	X		X			X		X				X				X		
Rivestimento paramano		X	X		X									X		X	X			
Intonaci interni		X	X								X			X		X				
Verniciatura ed imbiancatura			X									X		X					X	X
Posa serramenti esterni ed interni			X										X	X				X		

Gruppi Omogenei	Lavorazioni con potenziali rischi di malattie professionali	Rischi di natura sanitaria e/o igienica cui sono esposti i lavoratori	Comunicazioni per il medico competente da parte del coordinatore per la sicurezza
Tecnici di cantiere			
Muratori			
Manovali			
Carpentieri			
Operai polivalenti			
Ferraioli			
Impermeabilizzatori			
Autisti/gruisti			
Ruspisti/escavatoristi			
Impiantisti			

Piastrellisti			
Pittori/imbianchini			
Serramentisti			

12. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

(da completare a cura dell'impresa esecutrice nella redazione del POS)

N	Gruppo Omogeneo Lavoratori	Rischio Moderato	Rischio Più di Moderato
1	Muratori	SI	NO
2	Manovali	SI	NO
3	Carpentieri	SI	NO
4	Ferraioli	SI	NO
5	Escavatoristi, Ruspisti Palisti, addetti MMT	SI	NO
6	Gruisti	SI	NO
7	Meccanici, Eletttricisti	SI	NO
8	Autisti	SI	NO
9	Magazzinieri	SI	NO
10	Piastrellisti, Posatori	SI	NO
11	Operai polivalenti	SI	NO

12	Elettricisti Impiantisti	SI	NO
13	Idraulici	SI	NO
14	Tecnici di cantiere	SI	NO
15	Altro		

13. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI

Si individuano i Servizi Logistici ed Igienico Assistenziali previsti per l'Opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al Coordinatore dell'esecuzione dei lavori.

Tipo	Previsione	Riferimento
Baracca cantiere <i>di</i>	Non necessaria	Non previsto
Spogliatoio	Necessario	Appaltatore
Servizi: Latrine - Lavandini	Necessario, con allestimento di n. 2 latrine e $\frac{3}{4}$ lavabi	Appaltatore
Mensa - Refettorio	Non necessaria	Non previsto
Locale riposo <i>di</i> (locale da collocare in alternativa al locale refettorio <i>e</i>	Non previsto	Non previsto

spogliatoio)		
Dormitori	Non previsto	Non previsto
Ufficio D.L. Ufficio di cantiere	Non previsto	Non previsto
Deposito attrezzature	Necessario, si utilizzerà baracca di cantiere	Appaltatore
Deposito materiali	Il deposito materiali viene individuato sulla planimetria dell'area di cantiere. Non dovranno comunque essere depositati grandi quantità di materiali.	Appaltatore
Deposito rifiuti	Il deposito rifiuti viene individuato sulla planimetria dell'area di cantiere. Non dovranno comunque essere depositati grandi quantità di materiali.	Appaltatore
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso al cantiere.	Appaltatore
Pacchetto di medicazione	Assicurare all'interno della baracca la presenza di un pacchetto di medicazione.	

		Appaltatore
<i>Estintori polvere</i>	<i>in</i> Tenere in cantiere n. 1 estintore in polvere	Appaltatore

14. SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA

FASE DI LAVORO	14.1. Approntamento cantiere e recinzione	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore.
Descrizione della Fase di Lavoro	Recinzione con pannelli metallici		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono in area delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
Le operazioni saranno così eseguite:	Investimento a causa dei materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Tenersi a distanza di sicurezza dalle operazioni di scarico. Segnalare l'area in oggetto con cavalletti provvisori.	Sostanziale

<ul style="list-style-type: none"> • Tracciamento; • Posa dei ferri di sostegno; • Posa della rete; • Predisposizione delle aperture per l'accesso; • Posa della segnaletica di avvertimento e sicurezza. 	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi, tali percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza dei mezzi in movimento.</p>	Sostanziale
--	---------------	--	-------------

FASE DI LAVORO	14.2. Montaggio e posa delle baracche	Figure professionali coinvolte	Autista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Montaggio e posa delle baracca spogliatoio.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano e doppie, trabattelli attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di montaggio delle baracche avvengono, in area precedentemente delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------


<p>Montaggio e/o posa delle baracca.</p> <p>Le operazioni saranno così eseguite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico; • Trasporto sul luogo tramite funi ed argani, nel caso in cui l'automezzo non lo possa raggiungere; • Montaggio. 	<p>Caduta dall'alto.</p>	<p>Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>La scala deve poggiare su base stabile e piana.</p> <p>Usare la scala doppia completamente aperta.</p> <p>Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia</p>	<p>Moderato</p>
--	--------------------------	--	-----------------

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>	Sostanziale
	Contatti con le attrezzature.	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.</p> <p>Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.</p>	Trascurabile

	Ribaltamento del mezzo.	<p>I percorsi non devono avere pendenze eccessive.</p> <p>Rispettare i percorsi indicati.</p>	Sostanziale
	Investimento a causa di elementi di montaggio/smontaggio.	<p>Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.</p> <p>Attenersi alle disposizioni impartite.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>	Sostanziale
	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</p> <p>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo</p>	Moderato

FASE DI LAVORO	14.3. Allestimento del ponteggio	Figure professionali coinvolte	Pontisti, manovali, gruista, autista, progettista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento del ponteggio.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Carrucola, telai prefabbricati del ponte, tubolari, giunti.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di allestimento del ponteggio avvengono, devono avvenire in area precedentemente delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<p>Montaggio ponteggio</p> <p>Le operazioni sono così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica della consistenza (costipazione) del terreno; • Tracciamento del ponteggio; • Preparazione dei materiali; • Montaggio (impostazione) della base; • Verifica verticalità del ponte; 	<p>Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio.</p>	<p>Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta e devono avvenire sotto la stretta sorveglianza di un preposto.</p>  <p>La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali .</p> <p>La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.</p> <p>Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso degli appositi dispositivi tipo "Manutube" collegati al moschettone della fune di trattenuta.</p> <p>La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.</p>	<p>Sostanziale</p>
--	---	---	--------------------

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
<ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione dei dispositivi di anticaduta; • Montaggio delle campate; • Ancoraggio del ponte alla struttura in c.a.; 		Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.	
	Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio.	E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.	Sostanziale

<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del ponte attraverso le apposite protezioni. 	<p>Caduta di materiali vari o parti di ponteggio.</p>	<p>L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.</p> <p>La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.</p> <p>La zona adiacente il ponteggio in fase di montaggio deve essere delimitata tramite parapetti rigidi.</p> <p>Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.</p> <p>I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori.</p> <p>I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.</p>	<p>Sostanziale</p>
	<p>Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento.</p>	<p>Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini .</p> <p>Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. oltre il piano di sbarco</p> <p>La pendenza della scala deve essere adeguata.</p>	<p>Sostanziale</p>

FASE DI LAVORO	14.4. Scavo a macchina	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Scavo a macchina per la realizzazione de sistema di raccolta delle acque		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore gommato, pala, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni di scavo dovrà essere precedentemente compartimentata per evitare possibili cadute.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
Preparazione dei percorsi interni per il trasporto del materiale di scavo	Elettrocuzione	Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti sottoservizi (consultare la planimetria allegata al progetto sui tracciati delle linee)	Moderato

<p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dell'area interessata alle lavorazioni; • scavo con mezzi meccanici; 	Contatto con reti energetiche	Prima di iniziare i lavori di escavazione, assicurarsi e consultare la planimetria allegata al progetto della presenza nel sottosuolo di sottoservizi (gas, linee elettriche, acqua etc.). Eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie	Moderato
	Contatto con macchine operatrici	Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia e operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere	Moderato
	Caduta di persone all'interno dello scavo	<p>Segnalare la zona interessata allo scavo con nastri segnalatori</p> <p>Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo a una distanza di sicurezza dal ciglio</p>	Moderato

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
	Caduta di materiale dentro lo scavo	<p>Tenere pulito il ciglio dello scavo</p> <p>Utilizzare per l'accesso allo scavo opportune scale a mano o accedervi dalla rampa</p> <p>Eventuali depositi di materiali e attrezzature devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo</p>	Sostanziale
	Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	<p>Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica</p> <p>Informazione e formazione dei lavoratori occupati</p>	Sostanziale
	Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature	<p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature</p> <p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal Documento di valutazione dei rischi dell'Impresa</p>	Moderato

	Esposizione a rumore	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Informazione e formazione dei lavoratori occupati	Moderato
--	----------------------	--	----------

FASE DI LAVORO	14.5. Reinterri dello scavo	Figure professionali coinvolte	Autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro	Reinterro dello scavo		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore, pala, autocarro		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di reinterro avvengono a seguito dell'ultimazione dei lavori di sistema delle acque		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Reinterro dello scavo	<p>Frane e smottamenti</p> <p>Caduta degli addetti nello scavo</p>	<p>Nessun lavoratore deve entrare nello scavo, non vi è nessuna necessità tecnica e le operazioni devono essere effettuate sotto la stretta sorveglianza di un preposto</p> <p>Delimitare la zona interessata al reinterro</p> <p>Segnalare la movimentazione delle macchine con girofaro</p> <p>Per le operazioni in retromarcia farsi assistere ad operatore/sbandieratore</p>	Sostanziale
-----------------------	--	--	-------------

FASE DI LAVORO	14.6. Smontaggi, rimozioni, rimontaggi	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali, operai polivalenti, impiantisti
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di rimozione UTA, tubazioni, pavimentazioni esistenti, scossaline, canalizzazioni e simili e successivo trasferimento e rimontaggi di UTA e canalizzazioni e simili.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autogrù, Ponteggio, impianto elettrico, martello demolitore elettrico, ponte su cavalletti, utensili elettrici portatili, scale		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	E' necessaria la compartimentazione della zona di rimozione per evitare e ridurre il più possibile polveri e rumori.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <p>smontaggi di UTA e canalizzazioni esistenti;</p> <p>rimozioni tubazioni esistenti;</p> <p>trasferimento in luogo provvisorio;</p> <p>rimontaggi di UTA, canalizzazioni e tubazioni.</p>	Elettrocuzione	<p>Gli utensili elettrici utilizzati devono essere di cl. II o dotati di collegamento elettrico a terra. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.</p> <p>Le apparecchiature dove verranno stoccate provvisoriamente devono essere protette dagli agenti atmosferici e delimitate con opportune cesate di cantiere.</p> <p>Fare uso di DPI</p>	Moderato	
	Vibrazioni	Utilizzare guanti idonei imbottiti.	Trascurabile	
		Usare attrezzature con impugnatura ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero		
	Esposizione a polveri	Utilizzare idonee mascherine antipolvere	Moderato	

	Movimentazione manuale di carichi	<p>Per la movimentazione di carichi deve essere utilizzato idonei mezzi di sollevamento (autogrù).</p> <p>Per i carichi dove non è possibile movimentarli in più persone procedere al sollevamento in più persone.</p> <p>Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso</p>	Moderato	
--	-----------------------------------	--	----------	--

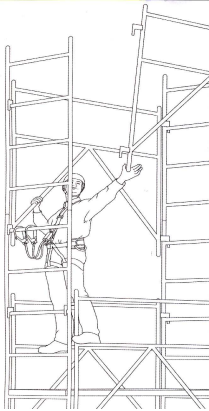
FASE DI LAVORO	14.7. Impermeabilizzazione	Figure professionali coinvolte	Impermeabilizzatore, manovale
Descrizione della Fase di Lavoro	Impermeabilizzazione delle coperture compreso anche il rifacimento delle falderie e delle scossaline di coronamento ed il trattamento dei setti in calcestruzzo al fine di risolvere i problemi di infiltrazione provenienti dalle pareti esterne.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autogrù, Uso bombole gas, cannello per saldatura guaina, scale a mano, eventuale ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	I lavori di impermeabilizzazione avvengono su superfici a falde protette ponteggio esterno già in opera.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Le operazioni di impermeabilizzazione saranno così organizzate: Smantellamento delle guaine esistenti in copertura ed al successivo conferimento in discaric\	Inalazione aerosol dati dalla guaina	La posa deve avvenire esclusivamente ad opera di utilizzatori professionali; i prodotti devono essere manipolati in scrupolosa coerenza con i dati forniti dalle Schede di Sicurezza, indossando guanti, occhiali ed indumenti protettivi adeguati Utilizzare idonei DPI (maschere con apposito filtro).	Sostanziale
Sistemazione delle corrette pendenze di scarico con la stesura di primer bituminoso aggrappante e consolidante; Applicazione a spruzzo di un liquido elastomerico colorato a base acquosa fibrorinforzata.		Durante la realizzazione dell'impermeabilizzazione dovrà essere vietato l'accesso alle aree di intervento a persone esterne. I contenitori vuoti dovranno essere considerati dei rifiuti pericolosi e pertanto dovranno essere smaltiti presso Aziende autorizzate.	
		Valutazione dei rischi dell'impresa che effettua l'impermeabilizzazione	
	• Movimentazione manuale dei carichi	Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto	Moderato

FASE DI LAVORO	14.8. Intonaci interni	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione di intonaci interni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Betoniera a bicchiere, ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di intonacatura avvengono all'interno dell'edificio.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Intonacatura interna su superfici orizzontali e verticali in genere	Caduta dall'alto di persone	<p>Possono essere utilizzati i ponti su cavalletti che devono poggiare su piani orizzontali e puliti, i tra battelli su ruote, nel caso questi abbiano un'altezza superiore a 2,00 m dotarli di parapetti verso l'esterno, e devono essere dotati di stabilizzatori. Eventuali aperture a parete devono essere opportunamente chiuse.</p>  <p>I ponti su cavalletti devono poggiare su superficie piana, gli appoggi devono essere a max 1,80 m e l'intavolato deve essere largo 0,90 m con tavole di spessore di 5 cm e larghe 20 cm</p> <p>Utilizzare idonei DPI (maschere con apposito filtro)</p>	Sostanziale
	Caduta a livello	Tenere pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni	Sostanziale
	Schizzi e abrasioni	Usare idonei DPI quali guanti e occhiali	Moderato

FASE DI LAVORO	14.9. Realizzazione di pavimenti	Figure professionali coinvolte	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa di pavimenti interni in gomma		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente, tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa dei pavimenti avvengono sia all'interno che all'esterno dell'edificio.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<p>Posa in opera di pavimenti su sottofondo di malta cementizia o colla adesiva e relativa pulizia.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • livellina • posa del pavimento in gomma; • stuccatura del pavimento. 	<p>Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose</p>	<p>Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. È necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle colle utilizzate, con l'indicazione delle specifiche misure di sicurezza.</p> <p>I prodotti tossici e nocivi (acidi per la pulizia delle piastrelle), specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti con indicate le prescrizioni per l'uso e l'indicazione delle sostanze componenti.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie) ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali.</p> <p>Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro</p>	<p>Sostanziale</p>
	<p>Rischi di ustione da acidi</p>	<p>Usare protezioni facciali con maschera respiratoria e impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti</p>	<p>Sostanziale</p>

	Esposizione a rumore	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori per i lavoratori che usano il flessibile Informazione e formazione dei lavoratori occupati	Moderato
	Esposizione a polveri	Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva	Moderato
	Movimentazione manuale dei carichi	Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena	Moderato
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento Informazione e formazione dei lavoratori occupati	Moderato

FASE DI LAVORO	14.10. Verniciature interne	Figure professionali coinvolte	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro	Verniciatura di pareti interne		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Scale a compasso, tra battelli, pennelli, rulli		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di verniciatura avvengono all'interno dell'edificio.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> Verniciatura di pareti con vernici acriliche 	Caduta dall'alto di persone	<p>Assicurarsi che le scale a mano a compasso utilizzate nelle operazioni di verniciatura siano dotate di catena o altro dispositivo che impedisca l'apertura della forbice. Nel caso vengano utilizzati tra battelli su ruote questi devono essere dotati di stabilizzatori e di parapetto verso l'esterno per lavori ad altezza superiore di m 2</p> <p>I ponti su cavalletti devono poggiare su superficie piana, gli appoggi devono essere max 1,80 m e l'intavolato deve essere largo 0,90 m con tavole di spessore di 5 cm e larghe 20 cm</p> <p>Utilizzare idonei DPI (maschere con apposito filtro)</p>	Sostanziale
	Respirazione aerosol delle vernici	Aerare i locali oggetto dell'intervento, tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati ed attenersi alle indicazioni riportate sulle schede	Sostanziale
	Contatto con vernici	Usare idonei DPI, sono consigliati i guanti al lattice	Moderato
	Ribaltamento	Posizione i bidoni di vernice in modo stabile e sicuro	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.11. Finiture interne	Figure professionali coinvolte	Operai polivalenti, Manovale
Descrizione della Fase di Lavoro	Finiture interne		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di finitura si svolgono in condizioni di sicurezza in quanto i lavori sono in via di ultimazione		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
Finiture interne	Caduta a livello	Chiudere con solido intavolato le eventuali aperture a pavimento	Sostanziale
	Elettrocuzione	Non ingombrare con materiali vari le vie di circolazione Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento)	Moderato
	Contatto con prodotti chimici per la pulizia	Tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in caso di necessità consultare le schede	Moderato

FASE DI LAVORO	14.12. Nuova copertura con impianto fotovoltaico	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro	Struttura metallica leggera sommontata da lastre in lamiera grecata in acciaio preverniciato con l'installazione di un nuovo impianto fotovoltaico		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Ponteggio esterno, linea salva vita, autogrù, utensili di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	I lavori per la realizzazione della nuova copertura devono avvenire con ponteggio esterno già in opera e con linea salva vita sulla copertura.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Posa nuova copertura con installazione impianto fotovoltaico.	<p>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni.</p> <p>Caduta dall'alto di oggetti</p> <p>Caduta dall'alto di personale operante.</p>	<p>Prima di iniziare i lavori è necessario effettuare un incontro/riunione preliminare con il CSE per concordare le modalità di esecuzione del montaggio della nuova struttura di copertura.</p> <p>Usare idonei DPI</p> <p>Per il montaggio della struttura metallica fare uso di scale a mano ma è preferibile l'utilizzo di piattaforme autosollevanti.</p>	Moderato/Sostanziale
.	Caduta dall'alto dalla copertura	<p>I materiali a piè d'opera devono essere posizionati in modo sicuro per evitare qualsiasi problema di caduta di materiale dall'alto.</p> <p>Devono essere utilizzate attrezzature conformi alla normativa vigente</p>	Sostanziale
	Caduta di materiale dall'alto	<p>I depositi di materiali sul coperto devono essere ripartiti e non concentrati.</p> <p>Assicurare ai materiali un loro corretto deposito</p> <p>Non gettare materiali dall'alto</p>	Sostanziale
	Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani	<p>Prestare massima attenzione nella movimentazione dei materiali</p> <p>Fare uso di necessari DPI</p>	Moderato

	Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature	<p>Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche</p> <p>Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature</p>	Trascurabile
	Movimentazione manuale di carichi	<p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento (autogrù).</p> <p>Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi e utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta</p>	Moderato

FASE DI LAVORO	14.13. Aree esterne	Figure professionali coinvolte	Capo squadra, Operaio comune, autista, idraulici
Descrizione della Fase di Lavoro	Interventi a carico del sistema di raccolta delle acque bianche (caditoie e relative tubazioni) e messa in opera di una nuova vasca di raccolta con relativo disoleatore.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore, bob cat, autocarro ribaltabile, autocarro con gruetta, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La realizzazione delle aree esterne avvengono nelle prime due fasi del cantiere pertanto c'è promiscuità tra il cantiere e la normale attività del Palazzetto.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Le lavorazioni saranno così organizzate: fresatura di pavimentazioni stradali, scavi, posa tubazioni/pozzetti, reinterri, rifacimento della pavimentazione e pulizia generale.	Interferenza con i sottoservizi esistenti	Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavorazione deve essere consultato la planimetria allegata al progetto inerenti ai sottoservizi esistenti Fare uso dei DPI	Moderato
	Investimento da mezzi in movimento	Segnalare adeguatamente il luogo di lavori	Sostanziale
	Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.14. Esecuzione degli impianti	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, operaio comune
Descrizione della Fase di Lavoro	Esecuzione degli impianti: realizzazione impianto di cogenerazione, realizzazione circuito di riscaldamento, termoregolazione, impianti elettrici		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù, trabattelli, ponti su cavalletti, scale a mano, attrezzi d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	L'esecuzione degli impianti avvengono all'interno dell'edificio e/o parzialmente all'esterno.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<p>Posa impianto di cogenerazione, realizzazione circuito di riscaldamento, termoregolazione, impianto elettrico</p>	<p>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni.</p> <p>Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati</p> <p>Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro.</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Investimento</p> <p>Ferimento dovuto ad uso improprio di attrezzi</p> <p>Ferimenti/contusioni per contatto improprio con strumenti di lavoro</p>	<p>Prima di intervenire su parti in tensione sui quadri elettrici bisogna provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse con l'installazione di idonea segnaletica.</p> <p>Occorrerà innanzitutto provvedere, per quanto possibile, al coordinamento tra le imprese, onde limitare il fatto che più ditte operino nello stesso periodo nel medesimo spazio. Qualora, per esigenze legate ai tempi di realizzazione dell'opera, sia necessario far operare più ditte contemporaneamente nella medesima area, sarà necessario separare/segregare fisicamente le aree di lavoro di competenza e comunque impostare la successione delle attività in modo tale da evitare sovrapposizione di lavorazioni che avvengono nella stessa area ma su piani di lavoro diversi.</p> <p>Tutte le ditte che operano all'interno del cantiere devono essere dotate di attrezzature proprie conformi alla normativa vigente.</p> <p>E' vietato per qualsiasi situazione o necessità tempistica spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale.</p> <p>Per le lavorazioni devono essere posti dei sotto quadri derivati dal quadro elettrico di cantiere e i cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati possibilmente aerei in modo sicuro al fine di evitare che possano essere danneggiati.</p>	<p>Moderato/Sostanziale</p>
--	--	---	-----------------------------

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
		<p>I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore</p> <p>Le tubazioni presenti in cantiere devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere o impaccio ad altri lavoratori.</p>	Moderato
Impianto elettrico	Elettrocuzione	L'alimentazione degli utensili deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F	Moderato

	Movimentazione manuale dei carichi	Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto	Moderato
	Caduta dall'alto di persone	Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari e devono essere dotati di parapetti di protezione	Sostanziale
	Caduta dall'alto di cose e materiali	Non sostare nelle zone dove si eseguono le lavorazioni	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.15. Smontaggio ponteggio	Figure professionali coinvolte	Pontatore, manovale, gruista, autista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Smontaggio ponteggio precedentemente installato.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di sollevamento eventuale (argano a bandiera), scale a mano, attrezzatura di tipo manuale.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di smontaggio del ponteggio avvengono in area precedentemente delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Accatastamento dei materiali; • Allontanamento dei materiali dal cantiere. 	<p>Caduta di materiali o parti di ponteggio.</p>	<p>L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento.</p> <p>Deve indossare il casco di protezione.</p> <p>Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature.</p> <p>La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.</p> <p>Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di smontaggio deve essere delimitata fino dal momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto (mantovane o parasassi)</p> <p>Non sovraccaricare i piani di lavoro.</p> <p>I morsetti devono essere allontanati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati.</p>	<p>Sostanziale</p>
---	--	--	--------------------

	Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento.	<p>Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini .</p> <p>Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo.</p> <p>La pendenza della scala deve essere adeguata.</p>	Sostanziale
	Caduta degli addetti per errato smontaggio del ponteggio.	<p>Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto.</p> <p>Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato.</p> <p>Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio.</p> <p>Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari.</p>	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.16. Smontaggio della recinzione e delle baracche	Figure professionali coinvolte	Autista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Smontaggio della recinzione di cantiere e delle baracche di servizio.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano semplici e doppie, trabattelli, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi, etc.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di smontaggio della recinzione e delle baracche avvengono, in area precedentemente delimitata.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
--	--	---	-------------------------

Smontaggio della recinzione di cantiere e delle baracche di servizio.	Caduta dall'alto.	<p>Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.</p> <p>Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>Controllare con la livella le orizzontalità della base.</p> <p>Non spostare con persone o materiale sul trabattello.</p>	Sostanziale
	Schiacciamento.	<p>Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise, indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.</p> <p>Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).</p> <p>Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.</p>	Sostanziale

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza di natura contrattuale, tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Valutazione del rischio
	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Le imbracature devono essere eseguite correttamente.</p> <p>Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).</p>	Sostanziale
	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p> <p>Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>	Sostanziale

	Ribaltamento del mezzo.	<p>I percorsi non devono avere pendenze eccessive.</p> <p>Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.</p>	Sostanziale
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	Moderato

15. FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE

L'esame delle interferenze dovrà essere oggetto di specifiche riunioni di coordinamento, che dovranno tenersi con adeguato anticipo rispetto alle previsioni di programma dei lavori, durante le quali si dovrà verificare se sono disponibili misure di sicurezza integrative tali da renderle compatibili tali lavorazioni o se si dovrà ricorrere allo sfasamento temporale delle lavorazioni incompatibili.

Per ogni interferenza individuata, resa compatibile, si dovranno indicare:

- le lavorazioni interferenti;
- le misure di sicurezza integrative specifiche e chi dovrà realizzarle;
- le modalità di verifica.

Per ogni interferenza considerata incompatibile individuata si dovranno indicare:

- le lavorazioni incompatibili
- il vincolo allo sfasamento temporale;
- le modalità di verifica.

FASE 1: AREE ESTERNE LATO OVEST

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Apprestamenti di cantiere	Installazione cantiere fascia asservimento	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.

Esecuzione degli scavi	Realizzazione della vasca di raccolta	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Posa di pozzetto disoleatore	Posa nuovi collettori	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione nuovi pavimenti	Posa pozzetti di ispezione e griglie	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Posa collettori generali smaltimento nel Pellice	Realizzazione opere di mitigazione greto del fiume	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Installazione di pompe sommergibile	Realizzazione nuova pavimentazione gomma	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.

FASE 2: AREE ESTERNE LATO EST

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Posa nuovi collettori	Esecuzione di reinterri	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione nuove pavimentazioni	Posa di pozzetti di ispezione e griglie	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.

FASE 3a: OPERE IN COPERTURA

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Installazione cantiere	Smontaggio e spostamenti UTA e canalizzazioni	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Installazione cantiere	Rimozione tubazioni esistenti	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Rimozione guaine esistenti	Rimozione scossaline esistenti	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione nuova membrana impermeabile zzante	Trattamento idrorepellente delle quinte di protezione	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Posa nuove tubazioni	Trasferimento e rimontaggio UTA e canalizzazioni	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.

FASE 3b: FINITURE INTERNE

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Esecuzione getto in calcestruzzo	Posa rete elettrosaldata	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Spicconatura intonaco	Risanamento murature tramite rinzaffo	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Installazione elettropompe	Realizzazione circuito di riscaldamento	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione intonaco	Realizzazione tinteggiature	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione intonaco	Demolizione controsoffitto	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione collegamenti centrale	Installazione elettropompe	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione collegamenti centrale	Revisione collegamenti e termoregolazione C.T.	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Realizzazione collegamenti centrale	Modifica q.e. BT esistente	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.

16. PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

I criteri seguiti per la predisposizione del piano

A seguito della predisposizione del diagramma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuti alla identificazione:

- delle fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- delle macchine e attrezzature adoperate;
- dei materiali e sostanze adoperati;
- delle figure professionali coinvolte;
- dei rischi fisici e ambientali presenti;
- delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- delle verifiche periodiche;
- delle procedure di lavoro;
- della segnaletica occorrente;
- dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

Rischi per la sicurezza dovuti a:
(*Rischi di natura infortunistica*)

protezione



- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisionali di
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:
(*Rischi di natura igienico-ambientale*)



- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:
(*Rischi di tipo cosiddetto trasversale*)



- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

3. migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
4. dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.;
5. regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione previgente il D.Lgs. n. 106/2009 e s.m.i..

Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative,
- modifiche progettuali,
- varianti in corso d'opera,
- modifiche procedurali,
- introduzione di nuova tecnologia,
- introduzione di macchine e attrezzature,
- ogni qualvolta il caso lo richieda.

Riferimenti normativi

- DPR 1124/1965 – Assicurazione Inail;
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (decreto che ri-porta i requisiti essenziali di sicurezza DPI e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE);
- Norme CEI in materia di impianti elettrici;
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile;
- Norme EN o UNI in materia di macchine;
- Circolare Ministero della sanità 25 novembre 1991, n. 23 – Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematice igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego;
- DPR 24 luglio 1996, n. 459 – Recepimento della direttiva macchine;
- DM 10 marzo 1998 – Prevenzione Incendi;
- DM 15 luglio 2003 n. 388 – Pronto Soccorso;
- D.Lgs. 345/1999 – Protezione dei giovani sul lavoro;
- D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 66 – Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro;
- DPR 22 ottobre 2011 n. 462 – Verifica Impianti elettrici;
- D.Lgs. 151/2001 – Lavoratrici madri;
- D.Lgs. 66/2006 – Orario di lavoro;
- Decreto n. 37/2008 – Conformità Impianti elettrici;
- D.Lgs. n. 81 del 09 aprile 2008 aggiornato con le modifiche introdotte dal D.Lgs. n. 106/2009 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, coordinati con le modifiche introdotte dal decreto – legge 21 giugno 2013, n. 69 convertito, definitivamente in legge il 9 agosto 2013, n. 98.

Legislazione specifica per i lavori pubblici

- Dlgs 50/2016 – Codice degli Appalti e delle Concessioni
- D.p.r. n. 207 del 2010 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/Ce e 2004/18/Ce per la parte ancora in vigore;
- D.M. 19 aprile 2000 – n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale di appalto dei lavori pubblici per la parte ancora in vigore;

NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali. Si richiama a questo proposito quanto definito nel D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. che prevede:

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 96 e 100 D.Lgs. n. 106/2009 e delle relative procedure di lavoro;
- adeguare i piani di cui agli artt. 96 e 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 106/2009 in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate “

**SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE
NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico).**

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitario Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D.LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
EE.PP.	Ente Paritetici
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.

L.	Legge.
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente.
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
POS	Piano Operativo di Sicurezza.
PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
SALS	Stato Avanzamento Lavori per la Sicurezza
VVFF	Vigili del Fuoco.

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :

Il Coordinatore per la progettazione

Ing. Taddia Roberto

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Il Committente

L'Appaltatore

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS/RLST.

Maggio 2017

Rev. 1 Giugno 2017

Quadro di incidenza della mano d'opera						
codice da computo metrico	% manodopera	u.m.	prezzo unitario	quantità	totale imp. manodopera per singola lavorazione	categoria
01.A18.A10.010	0,00%	kg	€ 2,41	31.849,13	€ -	OG1
01.A18.A20.005	100,00%	kg	€ 2,74	31.849,13	€ 87.266,62	OG1
01.A18.G00.015	75,88%	kg	€ 0,80	31.849,13	€ 19.333,70	OG1
01.P10.F60.005	0,00%	m	€ 6,19	325,00	€ -	OG1
02.P60.050.010	64,98%	m2	€ 20,95	552,00	€ 7.514,55	OG1
01.A04.B85.005	0,00%	m3	€ 103,69	0,53	€ -	OG1
01.A04.C00.005	100,00%	m3	€ 81,36	0,53	€ 43,12	OG1
01.P12.M35.010	0,00%	m2	€ 2,13	3,50	€ -	OG1
01.A01.A65.010	29,99%	m3	€ 10,68	760,00	€ 2.434,23	OG1
01.A01.A55.020	22,99%	m3	€ 15,15	30,00	€ 104,49	OG1
01.A01.B87.020	9,02%	m3	€ 7,86	390,00	€ 276,50	OG1
01.A01.B87.010	71,98%	m3	€ 49,00	22,50	€ 793,58	OG1
01.A01.C65.030	0,00%	m3	€ 4,79	180,00	€ -	OG1
01.A04.B20.020	0,00%	m3	€ 126,91	145,60	€ -	OG1
01.A04.H00.005	88,90%	m2	€ 43,06	256,00	€ 9.799,77	OG1
01.A09.E40.005	61,09%	m2	€ 15,65	110,00	€ 1.051,66	OG1
01.A04.C30.005	21,55%	m3	€ 20,48	145,60	€ 642,60	OG1
01.A04.E00.005	70,01%	m3	€ 8,35	145,60	€ 851,15	OG1
01.A04.F00.015	52,17%	kg	€ 1,53	13.104,00	€ 10.459,63	OG1
01.A21.B70.015	82,89%	m2	€ 43,85	65,00	€ 2.362,57	OG1
01.A22.E00.150	37,72%	m2	€ 4,88	390,00	€ 717,89	OG1
01.A22.B00.020	4,92%	m2	€ 9,04	390,00	€ 173,46	OG1
01.A22.B10.015	4,67%	m2	€ 6,58	390,00	€ 119,84	OG1
08.A35.H10.200	21,61%	m	€ 137,66	130,00	€ 3.867,28	OG1
08.A35.H10.190	23,20%	m	€ 92,79	225,00	€ 4.843,64	OG1
08.A35.H10.185	22,15%	m	€ 80,06	155,00	€ 2.748,66	OG1
08.A35.H10.250	44,15%	m	€ 20,09	52,00	€ 461,23	OG1
08.A30.G39.005	59,52%	cad	€ 514,28	15,00	€ 4.591,49	OG1
08.A25.F30.155	56,80%	cad	€ 227,01	15,00	€ 1.934,13	OG1
08.A30.G39.010	63,25%	cad	€ 608,55	1,00	€ 384,91	OG1
08.A35.H10.165	52,32%	m	€ 15,49	45,00	€ 364,70	OG1
08.A35.H10.170	35,02%	m	€ 20,68	35,00	€ 253,47	OG1
08.A35.H10.180	23,65%	m	€ 57,42	15,00	€ 203,70	OG1
01.A02.B70.005	91,63%	m2	€ 11,05	2.025,00	€ 20.503,36	OG1
01.A10.A80.005	72,58%	m2	€ 23,09	2.025,00	€ 33.936,41	OG1
01.A10.A90.005	59,26%	m2	€ 14,26	2.025,00	€ 17.112,21	OG1
01.A20.E30.005	62,04%	m2	€ 4,48	4.280,00	€ 11.895,80	OG1
01.A06.C30.005	65,00%	m2	€ 41,16	38,00	€ 1.016,65	OG1
PAST.01	78,95%	cad	€ 148,98	56,00	€ 6.586,70	OG1
PAST.02	49,98%	cad	€ 21,15	138,00	€ 1.458,77	OG1
PAED.01	40,86%	m2	€ 8,64	5.235,00	€ 18.481,14	OG1
PAED.02	53,56%	m2	€ 54,91	5.320,00	€ 156.460,11	OG1
PAED.03	76,03%	m2	€ 11,60	65,00	€ 573,27	OG1
PAED.04	20,85%	m2	€ 5,66	1.990,00	€ 2.348,42	OG1
PAED.05	7,35%	m2	€ 80,00	1.990,00	€ 11.701,20	OG1
PAED.06	75,19%	ml	€ 3,91	325,00	€ 955,48	OG1
PAED.07	58,50%	a corpo	€ 41.450,00	1,00	€ 24.248,25	OG1
PAED.08	12,56%	a corpo	€ 1.872,50	1,00	€ 235,19	OG1
PAED.09	75,16%	m2	€ 12,03	755,00	€ 6.826,52	OG1
PAED.10	62,13%	m2	€ 12,84	755,00	€ 6.023,01	OG1
PAED.11	56,73%	m2	€ 12,79	4.280,00	€ 31.054,68	OG1
PAED.12	0,00%	m2	€ 2,50	5.235,00	€ -	OG1
PAIM.28	100,00%	cad	€ 43.500,00	2,00	€ 87.000,00	OG1
					€ 602.015,71	
05.P67.D10.015	0,00%	kg	€ 3,11	1.362,60	€ -	OS28
05.P70.B30.030	0,00%	m	€ 14,38	180,00	€ -	OS28
05.P61.B30.135	0,00%	cad	€ 1.813,33	2,00	€ -	OS28
05.P67.D10.015	0,00%	kg	€ 3,11	2.544,00	€ -	OS28

05.P70.B30.065	0,00%	m2	€ 35,40	33,12	€ -	OS28
05.P68.B50.005	0,00%	kg	€ 1,14	2.544,00	€ -	OS28
05.P67.D10.015	0,00%	kg	€ 3,11	31.745,65	€ -	OS28
05.P68.B50.005	0,00%	kg	€ 1,14	31.745,65	€ -	OS28
05.P70.B30.065	0,00%	m2	€ 35,40	62,10	€ -	OS28
05.P70.B30.060	0,00%	m	€ 25,26	80,00	€ -	OS28
05.P70.B30.050	0,00%	m	€ 22,05	270,00	€ -	OS28
05.P70.B30.045	0,00%	m	€ 18,94	120,00	€ -	OS28
05.P70.B30.030	0,00%	m	€ 14,38	145,00	€ -	OS28
05.P70.B30.025	0,00%	m	€ 13,56	80,00	€ -	OS28
05.P67.D10.010	0,00%	kg	€ 3,80	309,70	€ -	OS28
05.P70.B30.015	0,00%	m	€ 11,91	95,00	€ -	OS28
05.P70.B30.135	0,00%	cad	€ 1.813,33	2,00	€ -	OS28
PAIM.01	53,32%	cad	€ 8.824,54	3,00	€ 14.115,73	OS28
PAIM.02	21,93%	cad	€ 11.977,17	4,00	€ 10.506,37	OS28
PAIM.03	43,33%	cad	€ 2.443,35	3,00	€ 3.176,11	OS28
PAIM.04	54,83%	cad	€ 6.864,75	1,00	€ 3.763,94	OS28
PAIM.05	54,83%	cad	€ 6.864,75	1,00	€ 3.763,94	OS28
PAIM.06	55,27%	kg	€ 4,74	9.979,93	€ 26.145,40	OS28
PAIM.07	72,72%	m	€ 2,42	1.465,00	€ 2.578,14	OS28
PAIM.21	3,78%	a corpo	€ 373.952,22	1,00	€ 14.135,39	OS28
PAIM.22	64,84%	a corpo	€ 2.921,09	1,00	€ 1.894,03	OS28
PAIM.23	13,51%	a corpo	€ 12.229,77	1,00	€ 1.652,24	OS28
PAIM.27	18,27%	cad	€ 8.300,00	1,00	€ 1.516,41	OS28
					€ 83.247,73	
06.A01.G01.035	37,97%	m	€ 5,36	190,00	€ 386,69	OS30
06.A11.G05.020	38,22%	cad	€ 26,44	30,00	€ 303,16	OS30
06.A11.G06.020	10,46%	cad	€ 9,85	30,00	€ 30,91	OS30
06.A01.G01.040	36,24%	m	€ 6,93	285,00	€ 715,76	OS30
06.A11.G03.020	35,63%	cad	€ 22,55	30,00	€ 241,04	OS30
06.A11.G04.020	15,11%	cad	€ 6,85	30,00	€ 31,05	OS30
06.A11.G02.025	40,71%	m	€ 7,44	300,00	€ 908,65	OS30
06.A11.G01.030	43,42%	m	€ 18,58	300,00	€ 2.420,23	OS30
06.A01.G01.060	24,18%	m	€ 18,64	320,00	€ 1.442,29	OS30
06.A10.B04.030	25,16%	m	€ 7,00	80,00	€ 140,90	OS30
06.A10.B04.025	38,12%	m	€ 5,76	260,00	€ 570,89	OS30
PAIM.08bis	1,92%	cad	€ 18.365,09	1,00	€ 352,61	OS30
PAIM.09bis	18,09%	a corpo	€ 12.350,79	1,00	€ 2.234,26	OS30
PAIM.10	8,20%	cad	€ 358,51	208,00	€ 6.114,75	OS30
PAIM.11	2,97%	cad	€ 3.962,76	2,00	€ 235,39	OS30
PAIM.12	2,91%	cad	€ 6.080,13	1,00	€ 176,93	OS30
PAIM.13	17,49%	cad	€ 672,50	25,00	€ 2.940,51	OS30
PAIM.14	11,82%	a corpo	€ 995,07	3,00	€ 352,85	OS30
PAIM.15	4,45%	a corpo	€ 5.291,80	1,00	€ 235,49	OS30
PAIM.16	17,22%	a corpo	€ 1.366,50	2,00	€ 470,62	OS30
PAIM.17	13,69%	a corpo	€ 10.311,57	1,00	€ 1.411,65	OS30
PAIM.18	46,85%	m	€ 3,76	160,00	€ 281,85	OS30
PAIM.19	40,10%	m	€ 5,86	1.630,00	€ 3.830,27	OS30
PAIM.20	36,43%	m	€ 9,69	385,00	€ 1.359,08	OS30
PAIM.24	35,12%	a corpo	€ 510,82	2,00	€ 358,80	OS30
PAIM.25	100,00%	a corpo	€ 4.311,88	1,00	€ 4.311,88	OS30
PAIM.26	11,12%	a corpo	€ 16.800,00	1,00	€ 1.868,16	OS30
					€ 33.726,64	