



AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA POLICLINICO "G. RODOLICO - SAN MARCO"

P.O. "Gaspare Rodolico"

Via Santa Sofia 78 - Catania

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICIO 3

CIG 79923919B1
CUP I66618000210006

COMMITTENTE

Responsabile Unico del Procedimento:
per. ind. Giuseppe Abramo

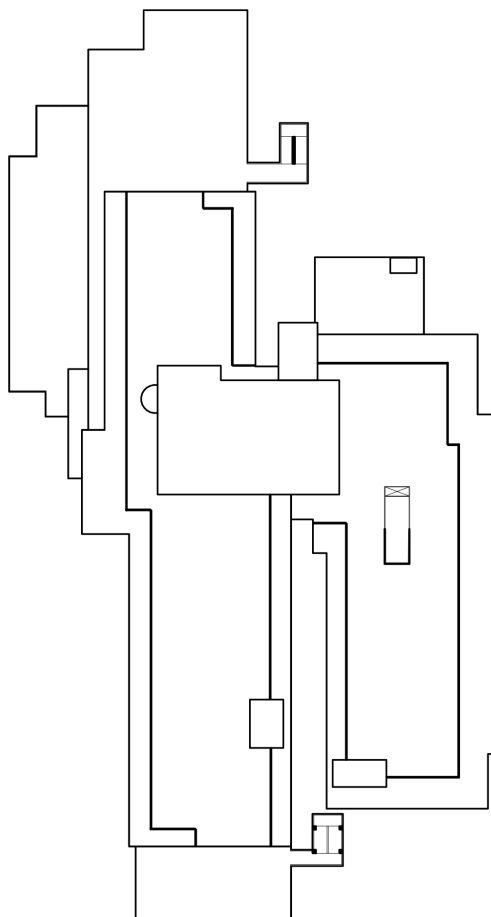
PROGETTISTI:

progetto architettonico e integrazione delle
prestazioni specialistiche:
arch. Andrea Taddia

coordinamento per la sicurezza in fase di
progettazione:
ing. Roberto Taddia

progetto impianti:
ing. Sandro Feligioni

esperto in gestione dell'energia:
ing. Pier Francesco Scandura



0		02/11/2020	Emissione	ADM	AT
Rev.	Data		Descrizione	Redatto	Controllato
gruppo mandataria:			mandanti:	Disegno N.	
 Mythos Consorzio Stabile			 Musa Progetti	dott. ing. Pier Francesco Scandura	
Oggetto			Scala:		
PROGETTO ESECUTIVO					
Elaborati Generali			Data 02/11/2020		
Descrizione			Commessa 2020616		
Piano di Sicurezza e Coordinamento			Nome file E-0616-G-031-0-PSC		

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:	
Sede legale:	Via Santa Sofia, 78– Catania (CT)
P.IVA	04721290874

Cantiere:	Efficientamento energetico edificio 3 P.O. “Gaspere Rodolico”
Ubicazione cantiere	Via Santa Sofia, 78 – Catania (CT)
Natura dell’opera:	
Durata dei lavori:	305 giorni pari a circa 10 mesi
Inizio presunto dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	€ 2.964.629,15

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione 1	11/20		Ing. Taddia Roberto

Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i

Sommario

SOMMARIO	2
1. INTRODUZIONE	5
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA	7
2.1. Descrizione fotografica in cui è collocato l'edificio	7
2.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	9
2.3. Fasi di lavoro	9
3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	10
3.1. Obblighi dei soggetti coinvolti	11
3.2. Valutazione dell'area di intervento	12
3.3. Valutazione dei singoli elementi	12
4. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO E ADEMPIMENTI DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI	15
4.1. Adempimenti preliminari del Committente	19
4.2. Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione dei lavori	21
4.3. Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori	23
4.4. Adempimenti preliminari dell'appaltatore	24
4.5. Adempimenti specifici dell'appaltatore	26
4.6. Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS a cura dell'appaltatore	28
4.7. Anagrafica di cantiere	30
4.8. Provvedimenti di competenza del CSE	32
4.9. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	32
4.10. Procedure da attuare per l'integrazione del PSC con i dati inerenti le ditte appaltatrici o subappaltatrici nonché i lavoratori autonomi	32
4.11. Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	33
4.12. Accesso di visitatori in cantiere	35
5. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO	36
5.1. Obblighi dei soggetti coinvolti	36
6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	38
6.1. Documenti inerenti la sicurezza "autorizzazioni" che l'appaltatore dovrà tenere in cantiere	38
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	44
6.5. Impianto elettrico	45
6.6. Organizzazione del pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori	46
6.7. Presenza sostanze nocive o pericolose	52

6.8.	Movimentazione manuale di carichi	54
6.9.	Rumore.....	56
6.10.	Numeri Telefonici Utili	61
7.	RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	62
7.1.	Rischi dati verso l'ambiente esterno/rischi dall'ambiente esterno.....	62
7.2.	Rischi provenienti dall'esterno	62
7.3.	Caduta di oggetti all'interno del cantiere	62
7.4.	Disposizioni in merito alle operazioni di demolizione delle preesistenze che insistono nell'area di intervento.....	62
7.5.	Rischi da scavi e/o fondazioni.....	63
7.6.	Rischi archeologici e rischi legati ad ordigni bellici inesplosi	64
7.7.	Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni	64
7.8.	Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni	64
7.9.	Rischio per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19	64
7.10.	Rischio per elettrocuzione.....	68
7.11.	Rischio biologico.....	68
8.	PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE	69
9.	VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	72
9.1.	Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive	72
9.2.	Individuazione analisi e valutazione dei rischi	72
9.3.	Metodologia adottata	72
9.4.	Procedure esecutive generali – principali misure tecniche di prevenzione	75
10.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	76
10.1.	I Dpi	76
10.2.	Informazione.....	77
10.3.	Segnaletica.....	78
11.	SORVEGLIANZA SANITARIA - IGIENE DEL LAVORO - PRODOTTI CHIMICI	84
11.1.	Sorveglianza sanitaria	84
11.2.	Prodotti chimici – eventuali (sospetti) agenti cancerogeni	85
12.	ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO	88
13.	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-SANITARI.....	90
14.	SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA.....	92
14.1.	Approntamento cantiere e recinzione.....	92
14.2.	Montaggio e posa delle baracche	94
14.3.	Isolamenti e impermeabilizzazione	98
14.4.	- 01 - Demolizioni e rimozioni.....	100
14.4 - 02	- Scavi e Scarificazione Pavimentazione Stradale	103
14.5.	Allestimento del castello di carico	108

14.6.	Esecuzione degli impianti tecnologici.....	111
14.7.	Smontaggio della recinzione e delle baracche	115
14.8.	Smontaggio castello di carico	119
15.	FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE.....	122
16.	COSTI DELLA SICUREZZA.....	123
17.	PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA	137

Fa parte del presente documento e costituendone parte integrate (in allegato): “G-032 fascicolo tecnico dell’opera” – “G-034 planimetria area di cantiere”.

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 con-seguenti 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 nor-me 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 del-le 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..

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

Il progetto architettonico e degli impianti elettrici prevede opere di demolizione e ricostruzione in copertura dei due edifici per la riqualificazione energetica ed in particolare:

- In copertura dell'edificio 3 si prevede il disfacimento del manto impermeabile esistente, la demolizione dei massetti ed il rifacimento del nuovo tetto con posa di nuovo strato isolante e membrana impermeabilizzante. Ai piani dell'edificio 3 è prevista la sostituzione dei corpi illuminanti delle lampade di vecchia generazione con lampade innovative del tipo a LED (relamping) e l'installazione di un sistema di controllo locale di alcuni ambienti (building automation) e la sostituzione dei controsoffitti esistenti dove necessario. Nello stesso edificio sarà installato una quota parte dell'impianto fotovoltaico pari a 100 kWp, costituito da 250 moduli fotovoltaici.
- In copertura dell'edificio 11 si prevede il rifacimento della sola impermeabilizzazione previo disfacimento del rivestimento in ghiaia e della membrana esistente. Nello stesso edificio sarà installato una quota parte dell'impianto fotovoltaico pari a 100 kWp, costituito da 250 moduli fotovoltaici.
- Nel parcheggio dell'edificio 8 si prevede il rifacimento della pavimentazione stradale per l'installazione di pensiline fotovoltaiche al fine di posizionare una quota parte dell'impianto fotovoltaico pari a 100,8 kWp, costituito da 252 moduli fotovoltaici.

2.1. Descrizione fotografica in cui è collocato l'edificio



Edificio 3



Edificio 3



Edificio 3



Edificio 11



Parcheggio Edificio 8



Parcheggio Edificio 8

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

Le aree di cantiere si trovano all'esterno del Policlinico Vittorio Emanuele di Catania. Sempre nell'area esterna saranno ricavate le zone atte ad ospitare l'ufficio di cantiere – spogliatoi - servizi igienici e i depositi materiali di risulta. Per gli edifici 3 e 11 oggetto dei lavori sono stati previsti diversi castelli di tiro per accesso dei lavoratori in Copertura. Inoltre per il sollevamento/abbassamento dei materiali è previsto che venga utilizzato un sollevatore telescopico; mentre per il posizionamento dei nuovi pannelli fotovoltaici, gli negli edifici 3, 11 e parcheggio edificio 8, venga utilizzata autogrù. Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda alla planimetria area di cantiere.

2.3. Fasi di lavoro

E' da tener presente che l'appaltatore dovrà operare in un'unica **FASE**.

Nelle sovrapposizioni e nei lavori interferenti l'Appaltatore dovrà obbligatoriamente interferire con la Stazione Appaltante, la Direzione Lavori e il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione.

3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE:

Ragione sociale	AOU POLICLINICO VITTORIO EMANUELE di Catania				
Sede legale	Via S. Sofia, 78			CAP	95100
Comune	Catania				

PROGETTISTI:

	Mandataria: Mythos S.c.a.r.l. Mandante: Musa Progetti – Ing. Pierfrancesco Scandura				
Sede operativa mandataria	Via Lampedusa n. 13			CAP	20141
Comune	Milano	Tel.	0245490600	Fax	0245490601

10

DIRETTORE LAVORI:

Studio	Da Designare				
Sede operativa				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Ragione sociale	AOU POLICLINICO VITTORIO EMANUELE di Catania – p.i. Giuseppe Abramo				
Sede legale	Via Santa Sofia, 78			CAP	95100
Comune	Catania			Fax	

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE:

	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:

	Ing. Pier Francesco Scandira				
Sede operativa	Via Circumvallazione, 525			CAP	95047
Comune	Paternò	Tel.	0957391352	Fax	0957391352

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

Studio	Da Designare				
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.

3.2. Valutazione dell'area di intervento

N	Aspetti	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti le aree	Le interferenze per le lavorazioni in Copertura degli edifici 3 e 11 sono date dalle apparecchiature esistenti e di distribuzione che devono essere assolutamente mantenute con l'esecuzione di opportune protezioni e/o svolgimento delle lavorazioni nel fine settimana. Per le interferenze che si dovranno svolgere all'interno dovranno essere concordate preventivamente con opportune riunioni di coordinamento tra le varie figure Committente – Direzione Lavori – SPP – CSE e Appaltatore.

12

3.3. Valutazione dei singoli elementi

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 canali reflui interrati.		X		
Alberi, manufatti interferenti	X		Realizzazione di pensilina fotovoltaica nel parcheggio esterno edificio 8, adiacente agli alberi esistenti.	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere o interventi di potatura dei rami. Sarà necessario

				preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Presenza di servizi energetici.	X		Esecuzione delle opere di efficientamento energetico all'interno di aree ospedaliere in attività	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere. Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti.	X		Esecuzione delle opere di efficientamento energetico all'interno di aree ospedaliere in attività	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere. Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.	X		Esecuzione delle opere di efficientamento energetico all'interno di aree ospedaliere in attività	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere. Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Presenza cabine elettriche.	X		Allaccio dell'impianto fotovoltaico alle Cabine Elettriche	Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Presenza linee elettriche aeree.		X		

Possibile caduta di materiale dall'alto.	X		Sollevamento dei moduli e dei materiali in copertura	Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Possibile presenza di gru interferenti.		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas.	X		Esecuzione delle opere di efficientamento energetico all'interno di aree ospedaliere in attività	E' necessario eseguire delle opportune compartimentazioni di cantiere - utilizzare idonei aspiratori per abbassare le polveri. Sarà necessario preliminarmente e durante le varie fasi opportune riunioni di coordinamento con CSE e/o interfacciarsi con il RUP e SPP del Presidio Ospedaliero.
Realizzazione nuove reti di raccolta acque		X		

Il presente PSC, è costituito dai seguenti elaborati:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Crono programma integrato dei lavori;
- Computo Metrico Estimativo – Costi 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.

Crono programma 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.

Tavola esplicativa di progetto relativa agli aspetti di sicurezza, opere provvisionali di protezione.

Computo metrico estimativo – costi 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.

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

15

Importi Lavori	€ 2.964.629,15
Utile Impresa	15%
Spese Generali	10%
Percentuali Manodopera	40%

Costo complessivo Squadra Tipo C.C.S.T. (Tabella Ministeriale Ance Catania maggio 2019):

Operaio	Costo orario
Operaio di 3° livello	€ 28,49
Operaio di 2° livello	€ 26,39
Operaio di 1° livello	€ 23,73
SOMMA	€ 78,61

Costo medio orario C.M.O.

Riferimento	C.C.S.T.	TOTALE OPERAI	C.M.O.
Squadra Tipo	€ 78,61	3	€ 26,20

Costo medio giornaliero individuale C.M.G.I.

Riferimento	C.M.O.	Ore di riferimento	C.M.G.I.
Squadra Tipo	€ 26,20	8	€ 210,00

Valore della Manodopera	860.157,70	€
Uomini/Giorno	4.096,00	> 200
N° di squadre presenti	5,50	n.
Totale Giorni Lavorativi Presunti	249,00	gg.
Totale Mesi	10,00	mm
Totale Giorni naturali e consecutivi	305,00	gg
Presenza Media Giornaliera	16,45	U-G

Procedure generali

	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi crono programma lavori allegato alla documentazione di progetto).
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 4.096 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 p.i. Giuseppe Abramo
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 Ing. Pier Francesco Scandura
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	All'atto della nomina dei coordinatori per

Coordinatore per la progettazione	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 p.i. Giuseppe Abramo
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 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 s.m.i. .
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 simultanea 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 provenienti 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;• informazione dei lavoratori presenti in cantiere.	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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.
Integrazione del Piano Sicurezza e Coordinamento	Il CSE integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. .
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

PRESCRIZIONI 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	

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. La consegna può essere cartacea o elettronica.

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.

32

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 lavorativi 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.

4.12. Accesso di visitatori in cantiere

L'accesso al cantiere dei visitatori, ispettori degli enti di vigilanza, tecnici, ecc. dovrà essere autorizzato dai responsabili di imprese presenti al momento della visita.

Ogni visitatore dovrà essere accompagnato e dovrà ricevere indicazioni sulle lavorazioni in corso e rispetto ad eventuali aree inaccessibili e dovrà indossare idonei DPI quali calzature – casco – gilet ad alta visibilità – tesserino di riconoscimento riportante "VISITATORE".

Il responsabile del cantiere valuterà se interrompere alcune lavorazioni o se non autorizzare la visita.

Tutte le visite effettuate da persone estranee al cantiere dovranno essere appuntate su apposito registro con data ed ora di inizio e fine visita.

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

Il programma dei lavori con durata dei lavori di **305 giorni** pari a circa **10 mesi** (riferimento documento del progetto esecutivo "G-012") è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto.

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) ed elaborare un proprio crono programma dei lavori dovrà anche tener conto dell'attuale momento di rischio del contagio e contenimento della diffusione del virus da COVID-19 e pertanto dovrà tenerne conto di possibili sfasamenti temporali e spaziali delle lavorazioni, che restano autonome dell'Appaltatore.

Con l'inizio dei lavori il programma dei lavori dell'Appaltatore dovrà essere trasmesso al RUP - CSE - D.L.

36

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.

Fase lavorativa	Fase interferente	Fase interferente
Demolizione e rimozione	Isolamenti impermeabilizzazione e	Impianto Fotovoltaico su copertura
Isolamenti impermeabilizzazione e	Impianto Fotovoltaico	Relamping e building automation
Scarificazione e pavimentazione sede stradale		Impianto Fotovoltaico su pensilina

MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatori coinvolti.		Misure di coordinamento
Apparecchi di sollevamento	Imprese opere civili – impresa impiantisti;		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.
Ponteggio Impresa opere civili;	Imprese opere civili – impresa impiantisti;	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.
Impianto elettrico	Impresa opere civili; impresa impiantisti.		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 ATS 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
•	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	Allegato e da aggiornare-modificare in fase di esecuzione dei lavori
Impianti elettrici e messa a terra		Note
1	Trasmissione all'INAIL, 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).	Necessario
3.	Eventuale trasmissione all'INAIL, alla ASL e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	In alternativa al calcolo di 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 – castelli di servizio		Note
1	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	Da inoltrare prima del montaggio
2	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	Da inoltrare prima del montaggio
3	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo.	Da inoltrare prima del montaggio
4	Schede di verifica periodica del ponteggio	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
Relazione geologica e geotecnica	Non necessario
Presenza di impianti aerei	Non vi sono impianti aerei che interferiscono con l'area oggetto di intervento.
• Linee elettriche	NO
• Linee telefoniche	NO
Presenza di impianti in sottosuolo	Prima della realizzazione delle nuove tracce per il passaggio di cavidotti interrati al servizio dell'impianto fotovoltaico su pensilina, verificare, con l'assistenza della ditta di manutenzione della Committenza, eventuali sottoservizi interferenti con l'attività di scavo. Se necessario, prevedere sondaggi a spot per identificare il percorso più idoneo o utilizzare strumenti nell'indagine della ricerca dei sottoservizi [GEORADAR].
Interferenze con altri cantieri limitrofi	
• Gru interferenti	NO
• Recinzione	NO
• Accessi	NO

6.3. Organizzazione del cantiere, delimitazioni, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	L'area dove saranno previsti i baraccamenti di cantiere, cassoni dei depositi dei materiali dovranno essere opportunamente recintati con cesate di cantiere così come riportato <i>nell'elaborato planimetria generale area di cantiere</i> . La recinzione di cantiere, dovrà essere di altezza minima pari a 2 metri. Segnaletica: cartellonistica di direzione e divieto con particolare attenzione alla viabilità ospedaliera.
Ingressi cantiere <ul style="list-style-type: none"> • Accesso pedonale • Accesso carrabile • Parcheggio autovetture • Segnaletica • Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali • Zone carico e scarico 	L'ingresso al cantiere, sarà impostato sull'accesso principale del Presidio Ospedaliero.
	Le manovre in ingresso/uscita dal cantiere dei mezzi pesanti andranno monitorate da un preposto al fine di eliminare il rischio di investimento e di urti accidentali.
	All'interno dell'area esterna di cantiere Divieto di accesso, indicazioni sulla modifica della circolazione stradale, pericoli, utilizzo dei DPI. Gli accessi di ingresso e uscita dei mezzi andranno sempre presidiate dalla presenza di un preposto per eliminare i rischi di interferenza. <i>Come è riportato nell'elaborato planimetria generale area di cantiere.</i>
Viabilità di emergenza	L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, dovessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. Ogni impresa o lavoratore autonomo fornirà, all'interno del proprio POS, le indicazioni circa i materiali facilmente infiammabili, con rischio chimico o altro che possa provocare emergenze, se utilizzati, e le relative misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.

	<p>In prossimità delle zone di intervento, e in un punto ben visibile saranno affissi i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.</p> <p>La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito. I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza. Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.</p>								
Viabilità di cantiere <ul style="list-style-type: none">➤ Delimitazione delle vie di transito➤ Segnalazione delle vie di transito➤ Segnaletica➤ Illuminazione	<table><tr><td>Previste</td></tr><tr><td>Previste</td></tr><tr><td>Previste</td></tr><tr><td>Non previsto</td></tr></table>	Previste	Previste	Previste	Non previsto				
Previste									
Previste									
Previste									
Non previsto									
Servizi di cantiere <ul style="list-style-type: none">• Ufficio - Spogliatoio• Mensa/Refettorio• Docce• Lavatoio• Latrina• Dormitorio• Deposito	<table><tr><td></td></tr><tr><td>Previsto</td></tr><tr><td>Non previsto</td></tr><tr><td>Previste</td></tr><tr><td>Previsto</td></tr><tr><td>Prevista + wc chimici</td></tr><tr><td>Non previsto</td></tr><tr><td>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</td></tr></table>		Previsto	Non previsto	Previste	Previsto	Prevista + wc chimici	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
Previsto									
Non previsto									
Previste									
Previsto									
Prevista + wc chimici									
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	
• Presenza del Medico Competente	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Visite mediche periodiche	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Certificati di idoneità dei lavoratori	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Vaccinazione contro il tetano	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Presidio farmaceutico	Deve essere presente in cantiere un pacchetto di medicazione.

Deposito e Magazzino <ul style="list-style-type: none"> • Cassone di stoccaggio rifiuti • Magazzino 	Previsti n. 2
	Non previsto

6.4. Impianti di cantiere

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Dalla rete esistente
Impianto elettrico	Dalla rete 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	Necessario
Impianto allarme	Non necessario

6.5. Impianto elettrico

La fornitura di energia elettrica sarà fornita direttamente dall'**OSPEDALE**.

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 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.

45

La dichiarazione di conformità (art.116 del DPR 380/2001) dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'INAIL e all'ATS/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 guardiania/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 Estinguento				
	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;

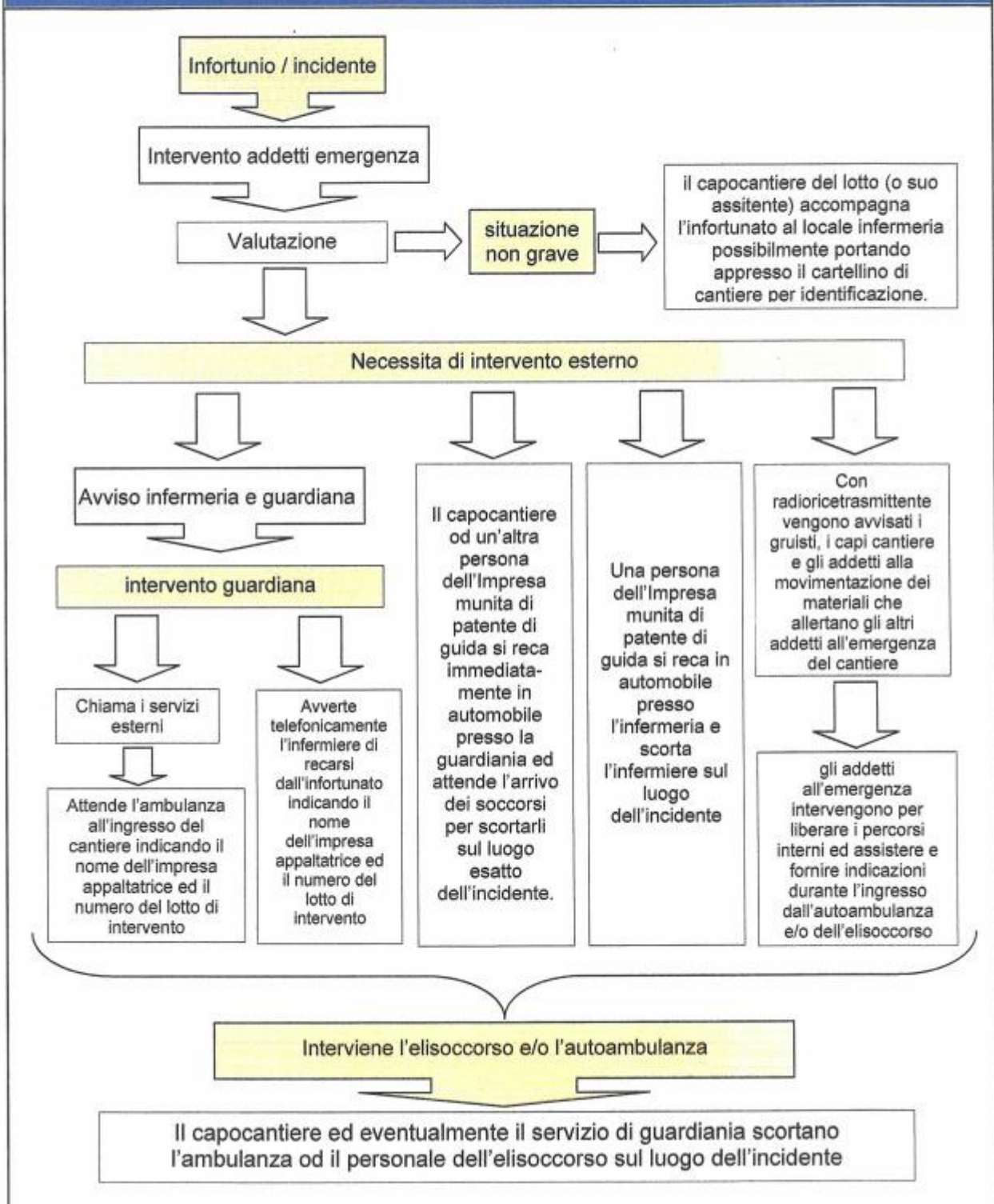
9. In attesa di soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;

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.

SCHEMA 2

ESEMPIO DI MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE



6.7. Presenza sostanze nocive o pericolose

Sostanze	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
<i>Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose</i>	
• Cancerogeni	NO
• Biologici	NO
• Amianto	NO
• Chimici	NO
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	NO

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 	<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"> • Gru • Autogrù • Sollevatori telescopici 	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.
	Non prevista
	Prevista per sollevamento pannelli fotovoltaici ed eventualmente per altre lavorazioni a discrezionalità e valutazione dell'Appaltatore.
	Prevista per sollevamento/abbassamento materiali.
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		Tavella 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.

6.10. Numeri Telefonici Utili

(da compilare a cura dell'appaltatore che si aggiudica l'appalto)

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando Polizia Locale	095 531333
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
ATS	095 2541111
Comune Catania	095 7421111
Acquedotto (segnalazione guasti)	095 322040
ENEL (segnalazione guasti)	800 900 860
Gas (segnalazione guasti)	800 900 800
Direttore dei lavori	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	

7. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

7.1. Rischi dati verso l'ambiente esterno/rischi dall'ambiente esterno

Bisognerà operare in modo da creare meno disagio possibile verso l'ambiente circostante il cantiere.

Le fasi in cui bisognerà prestare attenzione sono:

- il rumore causato dallo spostamento dei materiali nel cantiere
- il rumore causato dal carico e scarico dei materiali
- il rumore causato dalle demolizioni/rimozioni.
- le polveri causate dalle demolizioni/rimozioni.
- Il rumore causato dalle varie lavorazioni
- le polveri causate dalle varie lavorazioni.
- L'ingresso e l'uscita degli automezzi
- L'approvvigionamento dei materiali
- Il montaggio e lo smontaggio del castello di tiro,

Il rumore dovrà essere ridotto il più possibile diluendo le operazioni nel tempo.

7.2. Rischi provenienti dall'esterno

Non si prevedono rischi provenienti dall'esterno.

7.3. Caduta di oggetti all'interno del cantiere

Non si rilevano rischi di caduta oggetti dall'esterno all'interno del cantiere.

7.4. Disposizioni in merito alle operazioni di demolizione delle preesistenze che insistono nell'area di intervento

Prima d'iniziare le demolizioni, l'appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità delle persone con idonea delimitazione dell'area interessata dai lavori.

Non sono previste estese attività di demolizione.

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;
- accertare l'assenza di prodotti pericolosi come amianto ed eventualmente programmare la loro rimozione preventiva;
- prevedere la preventiva disattivazione degli impianti tecnologici;
- 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.

Durante le manovre dei mezzi di cantiere dovranno essere presidiate e gestite dal preposto tutte le operazioni di ingresso/uscita e carico/scarico. **Per il contenimento delle macerie far uso di BIG BAGS; di minimizzare la produzione di rifiuti nel cantiere e garantire la raccolta differenziata degli imballaggi in plastica e tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.**

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;
- 2) Prescrizioni Organizzative:

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 da scavi e/o fondazioni

Bisognerà operare in modo da rendere trascurabile il rischio in cantiere. Le fasi in cui bisognerà prestare attenzione sui rischi concorrenti nelle operazioni di scavo, sono suddivise nelle seguenti tipologie di rischio:

Il rischio innescante il “**cedimento della parete di taglio**” derivante da:

- accumuli di materiali sul ciglio;
- vibrazioni, scuotimenti;
- presenza di falde acquifere e circolazioni di fluidi”.

Il rischio innescante il “**cedimento del bordo dello scavo**” derivante da:

- accumuli di materiali sul ciglio;
- vibrazioni, scuotimenti”.

Il rischio innescante la “**caduta dall’alto all’interno dello scavo**” derivante da:

- mancanza di protezione dei bordi dello scavo;
- insorgenza di vertigini;
- abbagliamento degli occhi;
- scarsa visibilità;
- colpo di calore o di sole;
- rapido abbassamento della temperatura”.

7.6. Rischi archeologici e rischi legati ad ordigni bellici inesplosi

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

7.7. Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

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.

7.8. Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

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.

64

7.9. Rischio per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19

Al personale, prima dell’accesso al luogo di lavoro/cantiere dovrà essere effettuato il controllo della temperatura corporea se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l’accesso ai luoghi di lavoro/cantiere. Le persone in tale condizione nel rispetto delle indicazioni riportate in nota saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine e non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare, nel più breve tempo possibile, il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni;

il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda/cantiere, della preclusione dell’accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia la rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l’interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l’accesso ai locali aziendali; fornire l’informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l’informativa può omettere le informazioni di cui l’interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell’informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l’implementazione dei

protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti" di un lavoratore risultato positivo al COVID-19); in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS2;

per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

Qualora si richieda il rilascio di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19, si ricorda di prestare attenzione alla disciplina sul trattamento dei dati personali, poiché l'acquisizione della dichiarazione costituisce un trattamento dati.

PRECAUZIONI IGIENICHE:

E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere o in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani;

- l'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
- è raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

INDICAZIONI PER LE IMPRESE FORNITRICI E SUBAPPALTATRICI

Il personale addetto alla conduzione dei mezzi di trasporto potrà svolgere le operazioni di consegna o prelievo delle merci in cantiere.

Le comprovate esigenze di trasferimento potranno essere oggetto di verifica da parte delle Autorità competenti, mediante l'esibizione di idonea documentazione, tra cui i documenti di trasporto o le fatture di accompagnamento.

È necessario adottare le seguenti misure di prevenzione e cautela nei confronti degli addetti alla fornitura e dei subappaltatori.

E' compito del datore di lavoro elaborare una procedura, anche coinvolgendo gli RLS/RLST per gli aspetti di loro competenza, che tenga conto dei punti seguenti:

- per l'accesso di fornitori esterni, individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere o negli uffici coinvolti;
- se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi. Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa **distanza di un metro**. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individuare/installare servizi igienici dedicati, ove possibile; prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste;
- le norme del presente paragrafo si estendono alle aziende in appalto / subappalto / subaffidamento.

PULIZIA E SANIFICAZIONE

- L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio);
- l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettro utensili). Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali;
- l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiera, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti;
- nel caso di presenza di una persona con Covid-19 l'azienda procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;
- nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione, in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute, saranno definiti i protocolli di intervento specifici con il supporto dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:

- a. le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- b. data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria.

In cantiere è necessario:

- richiedere ai lavoratori il **rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa**. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, dovrà essere esaminato con il coordinatore in fase di esecuzione, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;

- definire, ove necessario, procedure in cui indicare i soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni ivi previste (es. Dirigente/Preposto);

- richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, evitando assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

- ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, va garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso. Si potranno prendere in considerazione anche flessibilità organizzative, quali, ad esempio, frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto. In ogni

caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo;

- in caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.

7.10. Rischio per elettrocuzione

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in prossimità del lavoratore.

Prescrizioni Organizzative:

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: $U_n [kV] \leq 1$ allora $D [m] \geq 3$; $1 < U_n [kV] \leq 30$ allora $D [m] \geq 3,5$; $30 < U_n [kV] \leq 132$ allora $D [m] \geq 5$; $U_n [kV] > 132$ allora $D [m] \geq 7$ o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

7.11. Rischio biologico

Relativamente agli agenti biologici ovvero, microorganismi ed endoparassiti che potrebbero provocare infezioni, allergie o intossicazioni, qualora si dovesse accertare la presenza di agenti biologici dovrà essere effettuata un'attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 271 del Decreto con la successiva e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il Medico Competente.

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	<p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <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	<p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <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. <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>

In caso di neve	<p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;</p> <p>Verificare la conformità delle opere provvisionali;</p> <p>Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</p> <p>Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di gelo	<p>Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;</p> <p>Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.</p> <p>Verificare la conformità delle opere provvisionali.</p> <p>Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</p> <p>Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>

In caso di forte nebbia	<p>All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</p> <p>Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	<p>All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</p> <p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	<p>All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</p> <p>Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>

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.

72

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	Demolizioni, rimozioni, scarificazione	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Polveri - Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni	Movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento; Usare idonei DPI Allestire parapetti Nominare appositi movieri ed eventuale sospensione della circolazione in caso di necessità
2	Impermeabilizzazioni	Frane e smottamenti Incendio Scoppio Inalazione aerosol	Le bombole devono essere munite di valvola che impedisca il ritorno della fiamma Usare idonei DPI.
3	Esecuzione degli impianti elettrici	Caduta dall'alto Rumori, polveri Vibrazioni	Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o tra battelli Utilizzare correttamente le attrezzature da lavoro 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

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

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.

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).

85

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

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 malattie professionali				
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraiooli	Autisti/gruisti	ne	isti	Impiantisti	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentista	Ipoacusia	Silicosi/asbetori	cemento Bronchiti	Lesioni Rachide	IPA Allergie
Impermeabilizzazioni			X		X			X						X				X
Impianti tecnologici	X	X	X		X					X				X				
Sottofondi, pavimenti e rivestimenti			X								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 di cantiere/ufficio di cantiere	Necessario	Appaltatore
Spogliatoio	Necessario	Appaltatore
Servizi: Latrine - Lavandini - Docce	Necessario, oltre installazione di wc chimici	Appaltatore
Mensa - Refettorio	Non necessaria	Non previsto
Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)	Non previsto	Non previsto

<i>Dormitori</i>	Non previsto	Non previsto
<i>Deposito attrezzature</i>	Necessario.	Appaltatore
<i>Deposito materiali</i>	Necessario.	Appaltatore
<i>Deposito rifiuti</i>	Il deposito rifiuti viene individuato sulla planimetria dell'area di cantiere.	Appaltatore
<i>Cartello di cantiere</i>	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso al cantiere.	Appaltatore
<i>Pacchetto di medicazione</i>	Assicurare all'interno della baracca la presenza di un pacchetto di medicazione.	Appaltatore
<i>Estintori in polvere</i>	Tenere in cantiere n. 2 estintore in polvere in funzione dell'evolversi dei lavori.	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 come da planimetria area di cantiere.		

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 zavorre di sostegno; • Posa della rete e/o pannelli; • 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 baracche di cantiere.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autocarro con braccio, autogrù, scale a mano e doppie, tra battelli, 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 baracche.</p> <p>Le operazioni saranno così eseguite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico; • Trasporto sul luogo • Basamenti • 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>
---	--------------------------	--	-----------------

	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. Isolamenti e impermeabilizzazione	Figure professionali coinvolte	Impermeabilizzatore, manovale
Descrizione della Fase di Lavoro	Impermeabilizzazione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Uso bombole gas, cannello per saldatura guaina, scale a mano, ponti su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	I lavori di impermeabilizzazione avvengono in Copertura dove preventivamente deve essere installato opportuni parapetti e/o linea vita provvisoria		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale
	Cedimento d'armatura con conseguente crollo	Prima di procedere all'impermeabilizzazione dei muri interrati verificare lo stato di conservazione dell'armatura e all'occorrenza consolidare l'armatura	Sostanziale

	<p>Caduta dall'alto</p> <p>Inalazione aerosol dati dalla guaina</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
	Incendio	<p>Conservare le bombole del gas in ambienti ben aerati</p> <p>Controllare la presenza della valvola che impedisca il ritorno della fiamma da collocare sulla bombola</p> <p>Sostituire il tubo del gas quando danneggiato e/o con cadenza periodica come indicato nel documento di valutazione dei rischi dell'impresa che effettua l'impermeabilizzazione</p>	Sostanziale
	Ustioni	<p>Usare idonei DPI (guanti in pelle e grembiule in pelle). Tenere a disposizione un estintore in polvere di 6 kg</p>	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.4. -01- Demolizioni e rimozioni	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di demolizione e rimozione in Copertura.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Impianto elettrico, martello demolitore elettrico, ponteggio, ponte su cavalletti, utensili elettrici portatili, scale		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Demolizioni si rende pertanto necessaria la compartimentazione della zona di demolizione per evitare polveri e rumori.		

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

Demolizione di parti esterni: facciate – copertura; Le operazioni saranno così organizzate: predisposizione di idonee opere provvisionali di protezione	Caduta dall'alto degli addetti ai lavori	Allestire idonee opere provvisionali di protezione (ponti su cavalletti, ponte su ruote, ponteggio fisso) ed assicurarsi che gli stessi vengano realizzati con materiali idonei; posizionare in modo corretto le eventuali scale (usate per l'accesso ai ponti ed ai luoghi sopraelevati).La struttura del ponteggio deve essere ancorata alla parte stabile. Predisporre adeguati passaggi per l'accesso ai ponti. Fare uso di cinture di sicurezza da fissare a parti stabili, nello svolgimento di lavori a quote superiori a 2 m o in prossimità di eventuali vani non protetti e quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione	Sostanziale
	Caduta di materiale dall'alto	Tenere sgombri gli impalcati, i piani dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso. Non buttare materiale dall'alto. Fare uso di DPI con particolare riferimento all'elmetto di protezione e guanti in pelle	Sostanziale
	Cedimenti di strutture o parti di esse	Evitare di sovraccaricare le strutture; il materiale di risulta deve essere convogliato all'esterno a mezzo canali; eventuali rafforzamenti delle strutture realizzati a mezzo elementi di ponteggio vanno calcolati.	Sostanziale
	Lesioni alle mani ed in genere al corpo	Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)	Moderato

	Elettrocuzione	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.	Sostanziale
	Esposizione a rumore	Verificare attraverso rilievo fonometrico il livello di esposizione equivalente e predisporre gli accorgimenti necessari come da D.Lgs. 277/1991. Fare uso di DPI otoprotettori	Sostanziale
	Vibrazioni	Utilizzare guanti idonei imbottiti. Usare attrezzature con impugnatura ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero	Sostanziale
	Esposizione a polveri	Compartimentare le zone occupate evitando la presenza di polveri nei loro locali limitrofi. Utilizzare idonee mascherine antipolvere. Irroriare con acqua le murature ed i materiali di risulta	Sostanziale
	Movimentazione manuale di carichi	Per la movimentazione di carichi privilegiare l'uso di idonei mezzi di sollevamento. Per i carichi dove non è possibile movimentarli in più persone procedere al sollevamento in più persone. Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso	Moderato

FASE DI LAVORO	14.4 - 02 - Scavi e Scarificazione Pavimentazione Stradale	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di Scarificazione, rimozione asfalto e scavi in Parcheggio esistente.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Scarificatrice, martello demolitore elettrico, utensili elettrici portatili, segatrice da pavimento, vanghe		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Scarificazione e Scavi: si rende pertanto necessaria la delimitazione della zona. Per evitare polveri sospese si procederà a bagnare in maniera opportuna l'area di lavoro.		

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

<p>Scavi per tracce esterne: Parcheggio Edificio 8 – Edificio 11;</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <p>Il lavoro consiste nel taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura</p> <p>predisposizione di idonee opere provvisionali di protezione</p>	<p>Caduta dall'alto all'interno dello scavo</p>	<p>Allestire idonee opere provvisionali di protezione (parapetti, recinsione) ed assicurarsi che gli stessi vengano realizzati con materiali idonei. La struttura deve essere ancorata alla parte stabile. Predisporre adeguati camminamenti, in prossimità di eventuali varchi non protetti o quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione, per il superamento dello scavo con idonee pedane carrabili. Predisporre idonea segnaletica con indicazione delle aree di scavo.</p>	<p>Sostanziale</p>
	<p>Cedimento del bordo dello scavo</p>	<p>Tenere sgombro il ciglio dello scavo e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso. Evitare vibrazioni e scuotimenti, tramite mezzi d'opera, in prossimità dello scavo.</p>	<p>Sostanziale</p>
	<p>Cedimenti della parete di taglio</p>	<p>Tenere sgombro il ciglio dello scavo e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso. Evitare vibrazioni e scuotimenti, tramite mezzi d'opera, in prossimità dello scavo. Verificare preliminarmente presenza di falde acquifere e circolazioni di fluidi.</p>	<p>Sostanziale</p>

	Lesioni alle mani ed in genere al corpo	Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)	Moderato
	Elettrocuzione	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.	Sostanziale
	Esposizione a rumore	Verificare attraverso rilievo fonometrico il livello di esposizione equivalente e predisporre gli accorgimenti necessari come da D.Lgs. 277/1991. Fare uso di DPI otoprotettori	Sostanziale
	Vibrazioni	Utilizzare guanti idonei imbottiti. Usare attrezzature con impugnatura ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero	Sostanziale
	Esposizione a polveri	Compartimentare le zone occupate evitando la presenza di polveri nei loro locali limitrofi. Utilizzare idonee mascherine antipolvere. Irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta	Sostanziale

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale
<p>Scarificazione Pavimentazione: Parcheggio Edificio 8;</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <p>Il lavoro consiste nella scarificazione della pavimentazione stradale eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura</p>	Investimento	<p>Recintare l'area di cantiere ed • Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze . In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari.</p>	Sostanziale
	Incidenti tra automezzi	<p>Durante l'uso di macchine impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture</p>	Sostanziale

	Proiezione di schegge	Fare uso dei DPI specifici (Occhiali di protezione: Con lente unica panoramica in polycarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale)	Sostanziale
	Lesioni alle mani ed in genere al corpo	Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)	Moderato
	Esposizione a rumore	Verificare attraverso rilievo fonometrico il livello di esposizione equivalente e predisporre gli accorgimenti necessari come da D.Lgs. 277/1991. Fare uso di DPI otoprotettori	Sostanziale
	Vibrazioni	Utilizzare guanti idonei imbottiti. Usare attrezzature con impugnatura ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero	Sostanziale
	Esposizione a polveri	Compartimentare le zone occupate evitando la presenza di polveri nei loro locali limitrofi. Utilizzare idonee mascherine antipolvere. Irrorare con acqua le murature ed i materiali di risulta	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.5. Allestimento del castello di carico	Figure professionali coinvolte	Pontisti, manovali, gruista, autista, progettista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento del castello di carico.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autogrù, 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 castello di carico 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 tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale
---	---	--	--

<p>Montaggio ponteggio e castello di carico.</p> <p>Le operazioni sono così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica della consistenza del terreno; • Tracciamento del ponteggio; • Preparazione dei materiali; • Montaggio (impostazione) della base; • Verifica verticalità del ponte; 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. • La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali . • La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. • 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. • 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. 	Sostanziale
<ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione dei dispositivi di anticaduta; • Montaggio delle campate; • Ancoraggio del ponte alla struttura in c.a.; • Completamento del ponte attraverso le apposite protezioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra. • 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. 	Intollerabile

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

FASE DI LAVORO	14.6. Esecuzione degli impianti tecnologici	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, operai comuni, ascensoristi
Descrizione della Fase di Lavoro	Esecuzione degli impianti elettrici – fotovoltaici.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Ponteggi, 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.		

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>Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni.</p> <p>Cadute dall'alto di oggetti dovute ad eccessivo ingombro di eventuali piani di lavoro sopraelevati. Cadute dall'alto di personale operante su eventuali piani di lavoro sopraelevati a causa di eccessivo ingombro dei piani di lavoro.</p> <p>Investimento</p> <p>Ferimento/contusioni dovuto ad uso improprio di attrezzi</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>	Moderato/Sostanziale
--	--	---	----------------------

		<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
	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
	Rumore	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso	Sostanziale

FASE DI LAVORO	14.7. 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 cantiere.		
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
	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

FASE DI LAVORO	14.8. Smontaggio castello di carico	Figure professionali coinvolte	Pontatore, manovale, gruista, autista.
Descrizione della Fase di Lavoro	Smontaggio ponteggio.		
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 a fasi diversificate in aree precedentemente delimitate.		

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>Smontaggio ponteggio a tubi/giunto o a elementi prefabbricati.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <p>Allestimento delle funi di trattenuta per le cinture di sicurezza;</p> <p>Rimozione degli elementi del ponteggio;</p>	<p>Cadute dall'alto durante lo smontaggio degli elementi 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.</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>La fune eventuale che serve come elemento di scorrimento del attacco della cintura deve avere una resistenza di almeno 2000 kg.</p> <p>I montatori devono posare le tavole dell'impalcato operando dal piano sottostante utilizzando le protezioni di cui sopra.</p>	<p>Sostanziale</p>
<p>Posa al piano di campagna degli elementi del ponteggio;</p> <p>Rimozione ancoraggi del ponteggio;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto durante le operazioni di allontanamento del carico . 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti devono operare in sicurezza o operando su un piano protetto da parapetti regolari ovvero operando assicurati a cintura di sicurezza collegata a parti stabili. 	<p>Intollerabile</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Accatastamento dei materiali; • Allontanamento dei materiali dal cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali o parti di ponteggio. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento. • Deve indossare il casco di protezione. • Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature. • La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. • 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) • Non sovraccaricare i piani di lavoro. • I morsetti devono essere allontanati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati. 	Sostanziale
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini . • Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m. fuori dello scavo. • La pendenza della scala deve essere adeguata. 	Sostanziale
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta degli addetti per errato smontaggio del ponteggio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto. • Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato. • Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio. • Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari. 	Sostanziale
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti con le attrezzature. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). 	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.

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	
Demolizioni e rimozioni	Isolamenti e impermeabilizzazioni	La fase 2 avrà inizio quando è già iniziata la fase 1. Le lavorazioni si svolgeranno all'esterno degli edifici 3 e 11 pertanto lo sfasamento potrà essere temporale. Sarà sempre obbligatorio l'uso dei necessari D.P.I. (scarpe antifuoristrada, caschi, guanti, occhiali protettivi, maschere antipolvere) anche per il contrasto e il contenimento del contagio da virus Covid 19.

Isolamenti e impermeabilizzazioni	Fotovoltaico	La fase 2 avrà inizio quando è già iniziata la fase 1. Le lavorazioni si svolgeranno all'esterno degli edifici 3 e 11 pertanto lo sfasamento potrà essere temporale. Sarà sempre obbligatorio l'uso dei necessari D.P.I. (scarpe antipolveristiche, caschi, guanti, occhiali protettivi, maschere antipolvere) anche per il contrasto e il contenimento del contagio da virus Covid 19.
Fotovoltaico	Relamping e building automation	La fase 2 avrà inizio quando è già iniziata la fase 1. Le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'edificio per la fase 2 mentre la fase 1 all'esterno degli edifici 3 e 11 pertanto lo sfasamento potrà essere sia spaziale. Sarà sempre obbligatorio l'uso dei necessari D.P.I. (scarpe antipolveristiche, caschi, guanti, occhiali protettivi, maschere antipolvere) anche per il contrasto e il contenimento del contagio da virus Covid 19.

16. COSTI DELLA SICUREZZA

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i. , nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Nello specifico saranno computati nella stima gli oneri della sicurezza:

- I mezzi e servizi di protezione collettiva (mezzi estinguenti, servizio di gestione delle emergenze, segnaletica di sicurezza, attrezzature per il primo soccorso, illuminazione di sicurezza, ecc.);
- Le procedure previste per specifici motivi di sicurezza (operatore per coordinamento a terra delle movimentazioni dei carichi sospesi e delle fasi di lavorazioni);
- Gli interventi finalizzati alla sicurezza per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni (compartimentazione aree oggetto dei lavori per l'abbattimento delle polveri e del rumore);
- Le misure di coordinamento per uso comune apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Riunioni di coordinamento e di informazione;
- Impianto di terra;
- Apprestamenti (castelli di carico, trabattelli, ponti su cavalletti, gabinetti, spogliatoi, recinzioni di cantiere, ecc.).

Procedure contenute nel PSC per specifici motivi di sicurezza

Le procedure rappresentano le **modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione**. Non vanno computate come costi, le normali procedure di lavoro. Vanno

invece considerate come costi le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti. Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l'applicazione della procedura. Non vanno computati come costi, gli "sfasamenti temporali" previsti nel cronoprogramma (noti all'Impresa al momento della presentazione delle offerte) a meno che non comportino dei cambiamenti alle normali procedure di lavoro (es. fermo lavori temporaneo ricorrente).

Le misure di coordinamento rappresentano l'insieme delle procedure e delle modalità di lavoro da adottare per usare in sicurezza apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio le riunioni periodiche e sorveglianza specifica.

Stima sommaria dei costi della sicurezza

Così come previsto dall'art. 22 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, l'analisi della quantificazione economica dei costi della sicurezza per i lavori previsti in progetto, è stata determinata applicando parametri desunti da interventi simili e già realizzati oltre che in relazione alla specificità dell'opera e sulla base degli elementi progettuali, della localizzazione del cantiere e delle scelte organizzative dello stesso.

I costi della sicurezza così determinati costituiscono i c.d. "costi specifici" che quindi vanno sommati, all'interno del Quadro Economico di progetto, all'importo lavori determinato dai progettisti dell'opera. Detto importo (sicurezza) costituisce inoltre la quota parte dell'importo totale dei lavori (lavori + sicurezza) da non assoggettare a ribasso d'asta in fase di aggiudicazione dell'Appalto, in ottemperanza alla disposizioni del punto 4.1.4 dell'Allegato XV al D.lgs. 81/08 s.m.i. .

I DPI oltre alle normali attrezzature di cantiere sono a carico del datore di lavoro come da D.Lgs. 81/08 s.m.i. .

Pertanto i costi della sicurezza "**A CORPO**" sono desunti per la maggior parte dal Prezziario Regione Sicilia anno 2019. Dove non sono state trovate le relative voci dal Prezziario ufficiale si è provveduto ad inserire le nuove voci denominate "NP. SIC". Infine visto lo stato d'emergenza sanitaria dovuto al Covid-19 sono state inserite le misure di prevenzione e protezione di applicazione contro virus.

Art./Descrizione	U.M.	Quantità	P.U. €	Importo €
Art. 26.1.29 - Recinzione di cantiere alta cm 200, adeguatamente ancorata a struttura portante in legno o tubo-giunto convenientemente ancorati a terra e lamiera ondulata o grecata metallica opportunamente fissata a correnti in tavole di abete dello spessore minimo di 2 cm., compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	mq	500,00	13,99	6.995,00
Art. 26.1.16 - Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori.	m	450,00	9,45	4.252.50

<p>Art. 26.1.42 - Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono; il montaggio con tutto ciò che occorre per realizzarla; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. Misurato per due punti di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 20,00.</p>	cad.	5,00	322,20	1.611,00
<p>Art. 26.5.1 - Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC</p>	cad	10,00	57,37	573,70

<p>Art. 26.7.7 - Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. per ogni mese d'impiego</p>	cad	3*10	120,00	3.600,00
<p>Art. 26.7.2 - Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione,</p>				

nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia.- Uno per ogni 10 addetti.				
1) per il primo mese d'impiego	Cad	1,00	488,66	488,66
2) per ogni mese successivo al primo	Cad	1*9	224,25	2.018,25
Art. 26.7.1 - Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. Uno per ogni 10 addetti.				
1) per il primo mese d'impiego	Cad	1,00	390,91	390,91
2) per ogni mese successivo al primo	Cad	1*9	126,50	1.138,50

<p>Art. 26.7.5 - Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti.</p> <p>1) per il primo mese d'impiego</p> <p>2) per ogni mese successivo al primo</p>	<p>cad</p> <p>cad</p>	<p>1,00</p> <p>1*9</p>	<p>614,87</p> <p>353,05</p>	<p>614,87</p> <p>3.177,45</p>
<p>Art. NP.001.SIC - Cassoni scarrabili a cielo aperto per rifiuti speciali non pericolosi di cantiere. Sono esclusi gli oneri di stoccaggio/smaltimento/recupero da contabilizzarsi a parte capacità da 10 a 30 m³</p>	<p>cad/mese</p>	<p>3*10</p>	<p>232,00</p>	<p>6.960,00</p>

<p>Art. NP.002.SIC - Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal D.lgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti.</p>	cad	12,00	44,31	531,72
<p>Art. NP.003.SIC- TRABATTELLO mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni</p>				

e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro s fine lavori valutato per ogni mese di utilizzo. Per altezze fino a 3,6 m	cad/mese	17*11	64,49	12.059,63
<p>Art. 26.3.1 - Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori</p> <p>1) in lamiera o alluminio, con lato cm</p>				

60,00 o dimensioni cm 60 x 60	Cad.	52,00	57,11	2.969,72
<p>Art. 26.1.4 - Approntamento di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubogiunto), compreso il nolo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovana. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui</p>				

all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio (castelli di carico)	m ³	650,00	11,69	7.598,50
<p>Art. 26.1.5 - Nolo di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione.</p> <p>- per ogni m³ di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo</p>				

i primi 30 giorni (castelli di carico)	m ³	650*9	1,22	7.137,00
Art. 26.1.6 - Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.4, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m ³ di ponteggio in opera misurato dalla base	m ³	650,00	4,35	2.827,50
Art. NP.004.SIC - Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del datore di lavoro. Le azioni di sanificazione devono provvedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22/02/2020 del Ministero Salute. <u>Spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi 1 volta al giorno (8,8 m² x 305 gg.)</u>	m ²	2.684,00	1,17	3.140,28
Art. NP.005.SIC - Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del datore di lavoro. Le azioni di sanificazione devono				

<p>provvedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22/02/2020 del Ministero Salute. <u>Mezzi d'opera e di lavoro 1 volta al giorno 3 attrezzi per 3 squadre tempo massimo 20 minuti (3*3*(305*0,2)</u></p>	Cad.	549,00	15,80	8.674,20
<p>Art. NP.006.SIC - Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del datore di lavoro. Le azioni di sanificazione devono provvedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22/02/2020 del Ministero Salute. <u>Servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi 1 volta al giorno (4 wc x 305 gg.)</u></p>	Cad.	1.220,00	8,27	10.089,40
<p>Art. NP.007-SIC - Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità conforme alla norma UNI EN 14683 - presenza media 4 uomini x 305 gg.</p>	Cad.	1.220,00	0,57	695,40

Art. NP.008-SIC – Nolo sollevatore telescopico, compreso addetto alla manovra, carburante e lubrificante.	Ora	40,00	93,81	3.752,40
Art. NP.009-SIC - Telo antipolvere	m ²	270,00	2,84	766,8
Totale costi della sicurezza				€ 92.063,39

17. 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*)

- 
- Strutture
 - Macchine
 - Impianti elettrici
 - Sostanze pericolose
 - Opere provvisorie di protezione
 - 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..
- 6.

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 riporta 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

- D.lgs 50/2016 – Codice degli Appalti ultimi aggiornamenti decreto legge 18 aprile 2019, n. 32 convertito con modificazioni dalla legge 14 giugno 2019 n. 55;
- 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.
INAIL	Istituto Nazionale Italiano 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.

novembre 2020