

COMUNE
DI



SIZIANO

Provincia di Pavia

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

PER ADEGUAMENTO DELL'ASILO NIDO COMUNALE
ALLA NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI

Novembre 2018

TAV.
A05

PIANO DELLA SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

SCALA --

I disegni e le informazioni in essi contenute sono proprietà esclusiva della Società Arch+ Engineering s.r.l. e non possono essere modificati, riprodotti, resi pubblici o utilizzati per usi differenti da quelli per cui sono stati redatti, salvo autorizzazione scritta.

PROPRIETA'

COMUNE DI SIZIANO
Provincia di Pavia
Piazza Giacomo Negri, 1
tel. 0382.6780284 - fax. 0382.617660 C.F. 00478370182

PROGETTISTA

Arch+ ENGINEERING S.R.L.
P.IVA-C.F. - 02295550186
Via F. Cossa, 26 Tel. 0382-530403
27100 Pavia Fax. 0382-1851511

ARCH. MONICA CASTOLDI
ARCH. PAOLO SCAPOLO

CONSULENTI

BLU S.r.l.
a socio unico Via Emilia, n.354/b - 27043 Brorì (PV)
Tel: 0385.090760 - PEC: Info@pec.blusrl.net
Ing. Matteo Magnani - port. 335/6345018 - email: matteo.magnani@blusrl.net

Ing. Massimo Buscaglia



Studio Tecnico Associato di Architettura, Ingegneria e Urbanistica
Ing. Massimo Buscaglia - Arch. Davide Buscaglia
Corso della Repubblica, 19 - 27029 Vigevano (PV)
tel +39 0381 73908 - mail progetti@buscagliaassociati.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008
Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

Committente (1):	Comune di Siziano
Ragione sociale:	Ente pubblico
Sede:	Via G. Negri, 1 – 27010 Siziano
Tel.:	0382.67801
Fax:	0382.617660

Cantiere (2):	
Ubicazione cantiere:	Siziano – Via G. Negri, 1
Natura dell'opera:	adeguamento antincendio asilo Nido
Inizio presunto dei lavori:	
Fine presunta dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	€63.000,00

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione 1			

Revisione (3)	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i
N.			

(1) Riquadro di identificazione del Committente.

(2) Identificazione del cantiere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento.

(3) Tabella identificativa delle possibili revisioni del documento.

Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto dal D.Lgs 81/2008 art. 91 e dall’all. XV, sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

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

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

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

L’Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (PSO), D.Lgs. 81/08 art. 17 all. XV e D.Lgs. 163/06 artt. 79 – 131 e s.m.i., ha anche l’obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l’Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

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

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

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

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

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

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

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

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/08;

- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai D.Lgs. n. 81/08.

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.

1. Descrizione dell'opera (1)

L'intervento consiste nell'adeguamento dei criteri di sicurezza antincendio da applicare all'asilo nido nel complesso scolastico di via fratelli Cervi nel comune di Siziano ai sensi della specifica disposizione tecnica di prevenzione incendi di cui al Decreto del Ministero dell'interno 16 luglio 2014.

Risulta di rilevante importanza vista la sensibilità del luogo, ovvero ambienti frequentati da bambini da 3 mesi a 3anni, gli orari delle lavorazioni più umorose dovranno essere preventivamente programmate con il Dirigente Scolastico. Le zone di intervento dovranno essere delimitate e inaccessibili da parte dei fruitori della scuola.

Avvenuta ogni singola lavorazione i locali dovranno essere sistemati, puliti.

Nello specifico gli interventi di riqualifica antincendio consistono in.

- Riqualificare le caratteristiche costruttive di resistenza al fuoco riguardanti le comunicazioni, le scale, le compartimentazioni /pareti
- La realizzazione di un impianto di rivelazione e allarme incendio
- Adeguamento impianto elettrico
- Segnaletica di sicurezza
- Sostituzione dei maniglioni antipánico sulle porte esistenti con meccanismi con marcatura CE

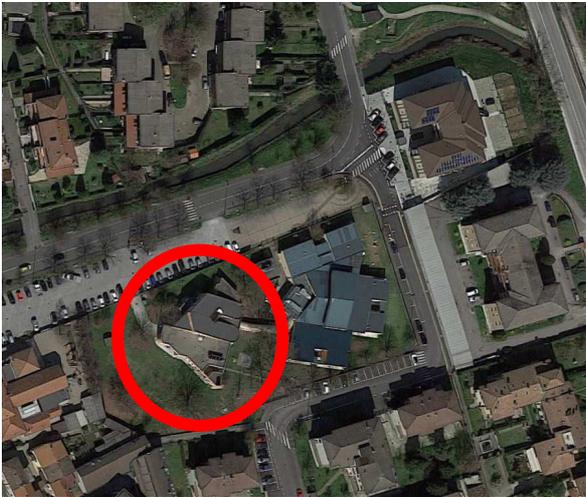
Il lotto risulta confinante:

- a nord la via fratelli Cervi antistante un parcheggio pubblico
- a est con la scuola materna, facente parte dello stesso complesso scolastico
- a sud con un lotto a destinazione residenziale
- a ovest con un lotto residenziale

Gli accessi all'area sono previsti, dal parcheggio antistante l'edificio e dall'ingresso principale.

Si potrà accedere con i mezzi di cantiere fino al parcheggio, i parcheggi potranno essere utilizzati per la sosta delle auto degli addetti.

1.1 Ubicazione e tipologia dell'opera

Tipologia dell'opera e dei lavori	
ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELL'ASILO NIDO DI SIZIANO	
Ubicazione del cantiere:	Via F.lli Cervi - Siziano
	
Data inizio lavori:	da definire
Durata lavori (presunta)	da definire
N. imprese contemporaneamente presenti	da definire

Nmero massimo di lavoratori	da definire
-----------------------------	-------------

1.2. Individuazione dei soggetti (2)

COMMITTENTE

Ragione sociale	Comune di Siziano				
Sede	Via G. Negri,1	CAP	27010		
Comune	Siziano (PV)	Tel.	0382 67801	Fax	0382.617660

PROGETTISTA

Studio	Arch+ engineering srl_ arch. Castoldi Monica- Arch Paolo Scapolo				
Sede	Via F. Cossa 26	CAP	27100		
Comune	Pavia	Tel.	0382.530403	Fax	

DIRETTORE LAVORI

Studio	Arch. Monica Castoldi				
Sede	Via F. Cossa 26	CAP	27100		
Comune	Pavia	Tel.	0382.530403	Fax	

ROGETTISTA STRUTTURE

Studio	Ing. Massimo Buscaglia				
Sede	Corso della Repubblica 19	CAP	27029		
Comune	Vigevano (PV)	Tel.	0381.73908	Fax	

RESPONSABILE DEI LAVORI

Studio					
Sede		CAP			
Comune		Tel.		Fax	

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Studio	Arch. Paolo Scapolo				
Sede	Via F. Cossa 26	cap	27100		
Comune	Pavia	Tel.	0382.530403	fax	

COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Studio	Arch. Paolo Scapolo				
Sede	Via F. Cossa 26	CAP	27100		
Comune	Pavia	Tel.	0382.530403	Fax	

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DA NOMINARE ALL'ATTO DELL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO)

Studio					
Sede		CAP			
Comune		Tel.		Fax	

Il committente o il responsabile dei lavori:

1) 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:

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008;
- 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;

2) nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui alla normativa vigente; contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa:

- il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs 81/08;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs. 81/08.

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;
- 2) predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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

- 1) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- 2) adeguare i piani e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- 3) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- 4) verificare l'attuazione di quanto nel PSC;
- 5) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- 6) sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Procedure per la verifica dell'applicazione del Piano di Sicurezza

2.1 Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D.Lgs. n. 81/08, dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua in **117,28** il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo *Piano di Sicurezza e Coordinamento*

Tale valutazione è ovviamente di stima;

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

Stima

Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.

Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

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

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

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	€ 24.94
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€ 23.55
Manovale specializzato, operaio comune	€ 21.76
Valore medio	€ 23.42

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 23.42
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 187.37
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	€ 188.00

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

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	€63.000,00	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	35%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	188.00	Valore (C)

R. U/G =

Rapporto U/G = $\frac{A \times B}{C}$

$$\frac{\begin{array}{r} \text{€ 63.000} \\ \times 35\% \\ \hline \text{€ 188.00} \end{array}}{C} = \boxed{117,28}$$

2.2 Procedure generali

Adempimenti	Annotazioni
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gant allegato alla documentazione contrattuale).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta non superiore a 200 Uomini-Giorno.	La durata dei lavori viene stimata in 117,28 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.	Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari
Adempimenti del Committente	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. 81/08), Viene nominato il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori.
Nomina Responsabile dei Lavori	Non nominato dalla Committente in quanto figura non obbligatoria.
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il committente ha provveduto a nominare quale coordinatore per la progettazione il
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente ha provveduto a nominare quale coordinatore per l'esecuzione il
Adempiere all'obbligo di notifica	E' stata inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e 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; – diploma, laurea;
Coordinatore in fase di progettazione	Si allegano dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.
Coordinatore in fase di esecuzione	Si allegano dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.

2.3 Adempimenti preliminari del committente

Adempimenti	Annotazioni
Incarico a Responsabile dei lavori (Figura non obbligatoria).	All'atto dell'affidamento degli incarichi, il Responsabile dei lavori non risulta nominato, in quanto figura non obbligatoria.
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 CEL, 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. 81/08.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza.	In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 all. XV art. 17 (sue modifiche e integrazioni), l'appaltatore dovrà predisporre il Piano di Sicurezza Operativo.
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 del D. Lgs. 81/08 sue modifiche e integrazioni.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori.	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici delle:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica che l'impresa/e aggiudicataria/e dei lavori mettano a disposizione la seguente documentazione
a) iscrizione alla CCIAA	Vedasi modello di richiesta allegato
b) indicazioni del CCNL applicato	Vedasi modello di richiesta allegato
c) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili.	Vedasi modello di richiesta allegato
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza Operativo al:	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore.
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.

2.4 Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione

Adempimenti	Annotazioni
<p>REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ART. 100</p> <p>Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica:</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; <p>REDAZIONE DEL FASCICOLO TECNICO, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione.</p> <p>Contenuti minimi stabiliti dal D.Lgs. 81/08:</p>	<p>Presente documento.</p>

(segue)

(segue)

Adempimenti	Annotazioni
<ul style="list-style-type: none">• Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio;• Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione;• Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza;• Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti. <p>ALLEGATI DA INSERIRE, AD INTEGRAZIONE DEI PIANI, A DISCREZIONE DEL COORDINATORE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Programma dei lavori strutturato sulle principali fasi di lavoro;• Lay-out di cantiere, strutturato su aree di competenza;• Eventuali Procedure di sicurezza;• Altro.	

2.5 Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

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

Adempimenti	Annotazioni
Presenza visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Presente documento.
Presenza visione del Fascicolo Tecnico.	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
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 CEL.
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 CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Sì, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico.	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
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.

2.6 Adempimenti preliminari dell'appaltatore

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Adempimenti	Annotazioni
Presenza visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Presenza visione del Fascicolo Tecnico.	Il FTO 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 (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo nei confronti del:	
RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto aggiudicato
RLS territoriale.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Presenza 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.
Pre-qualificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura.	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).	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

2.7 Adempimenti specifici dell'appaltatore

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO AL P. O. S.:

1. D.Lgs. 81/08 sue modifiche e integrazioni 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:

- Anagrafica dell'Impresa.
- Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni.
- Elenco del n. lavoratori dipendenti dell'Impresa, presenti in cantiere e degli eventuali sub-appaltatori.
- Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
- Dati inerenti l'organizzazione interna dell'appaltatore in merito al sistema di sicurezza previsto.
- Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente.
- Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
- Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
- Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti alle lavorazioni previste in cantiere.
- Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
- Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (LEP,D) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere.
- Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
- Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
- Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
- Organizzazione e viabilità del cantiere.
- Servizi Logistici ed igienico sanitari del cantiere.
- Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
- Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
- Schede sulle lavorazioni di natura organizzativa-funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).
- Modalità di revisione del Piano Operativo di Sicurezza.
- Indicazioni inerenti eventuali interferenze tra gru come indicato dalla circolare 12 novembre 1984 ex art. 169 del DPR 27 aprile n. 547 (interferenza gru a torre).
- 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).
- Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti.
- Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D. Lgs. 81/08 dei sub-appaltatori.
- 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.).
- Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescente, aggiornato al D. Lgs 475/92).

- Eventuali segnalazioni a società di pubblico servizio coinvolte nei lavori:

Enel;

Azienda Energetica;

Acquedotto Comune Siziano

Telecom Italia;

SAL

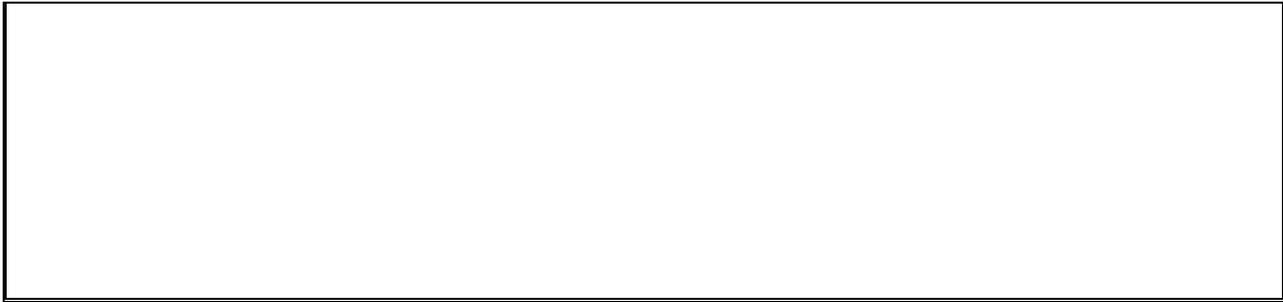
ENEL

Comune Siziano

Settore Fognature corsi d'acqua;

Settore Illuminazione pubblica;

Settore Impianti Tecnologici;



PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'APPALTATORE

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e POS), 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 seguendo **preferibilmente** il modello di Piano allegato al presente PSC, quale modello compatibile al presente Piano.

Il CEL in caso l'appaltatore non predisponga il POS seguendo il modello indicato si accerterà che i contenuti minimi del Piano predisposto dall'appaltatore rispecchino comunque quanto richiesto.

2.8 Anagrafica di cantiere

(da compilare ad appalto aggiudicato)

Appaltatore	Da definire ad appalto aggiudicato			
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:0	Totale:
1° Aggiornamento del		2° Aggiornamento del		

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

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

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		

2.9 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.

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

2.10 Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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.

Comunicazione dei provvedimenti di competenza del CEL.

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adoterà 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.

3. Programma lavori e pianificazione delle fasi di lavoro

3.1 Programma lavori

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

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicita e presentate prima dell'apertura del cantiere.

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

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

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

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

La durata dei lavori è di circa 3 mesi, con inizio nel mese di FEBBRAIO 2019 e fine dei lavori nel mese di APRILE 2019.

Programma grafico

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane strutturato in ascisse su 52 settimane, pari a circa 365 giorni; nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È stato inoltre predisposto il programma per le fasi d'inizio (allestimento del cantiere) e fine (smobilizzo del cantiere) lavori.

3.2 Diagramma lavori per lotti di intervento

MESI SETTIMANE	FEBBRAIO				MARZO					APRILE				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Impianto di terra del cantiere edile	■													
Demolizioni di opere esistenti		■	■	■										
Recinzioni di cantiere	■													
realizzazione cesate interne		■	■		■	■								
Rimozioni di recinzioni di cantiere													■	■
Scavo di sbancamento con mezzi meccanici		■	■											
Scavi a sezione obbligata		■	■											
Fondazioni in c.a.				■	■									
fornitura e posa scala antincendio					■	■	■							
Riqualifica pareti interne					■	■	■	■	■	■				
Assistenze murarie			■	■	■	■	■	■	■					
Impianto elettrico					■	■	■	■	■					
Impianto antincendio			■	■	■	■	■	■	■					
Posa di davanzali, soglie e simili							■							
Posa di pavimentazioni e rivestimenti interni					■								■	■
Posa di serramenti esterni completi di vetri								■						
Posa di serramenti interni								■	■	■	■		■	■
Intonaci interni								■	■					
Pitturazioni interne									■	■				
lavori di pulizia e smontaggio cantiere												■	■	

3.3 Identificazione delle fasi interferenti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici che verranno trattati al Capitolo n. 10.

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 di lavoro	Fase interferente	Fase interferente
Scavi	Rinterro scavo	
Fondazioni		
Demolizioni		
Pareti in cartongesso	Placcature delle pareti	
Placcature delle pareti	Pareti in cartongesso	
Realizzazione impianti	Pareti in cartongesso	Placcature delle pareti
Posa pavimentazione	Pareti in cartongesso	
Posa serramenti		
Fornitura scala		

4. L'organizzazione del cantiere

4.1 Documenti inerenti la

sicurezza che l'impresa aggiudicataria dovrà tenere in cantiere

Licenze - Concessioni - Autorizzazioni - Denunce - Segnalazioni - Documenti		Note
1.	Copia della Notifica Preliminare.	Si allega Copia del Modello di Notifica.
2.	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori.	Ad appalto aggiudicato
3.	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto.	Ad appalto aggiudicato
4.	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori.	Ad appalto aggiudicato
5.	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche.	Non ricorrente, in quanto le lavorazioni non avvengono in presenza di linee elettriche.
6.	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.	
7.	Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale.	
8.	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali, e dichiarazione sull'organico medio annuo.	
9.	Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore.	
10.	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore.	

Impianti elettrici e messa a terra		Note
1.	Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B).	
2.	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4).	
3.	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (Mod. A).	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4.	Certificato di conformità impianto elettrico Legge n. 46/1990.	
5.	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	

Apparecchi di sollevamento		Note
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.	
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento.	
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento.	
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento.	

Macchine e attrezzature		Note
1.	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere.	
3.	Procedura gru interferenti.	Non ci sono interferenze con altre gru
4.	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento.	

Opere provvisorie - Ponteggi - Castelli di carico		Note
1.	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	
2.	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	
3.	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo.	
4.	Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato.	

4.2 Contesto ambientale in cui è sito il cantiere

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto ambientale.	Vista la natura dei lavori non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica	Presente agli atti dell'ufficio tecnico Comune di Zelo Buon Persico
Presenza di impianti aerei	Non risultano presenti impianti aerei
<ul style="list-style-type: none"> • Linee elettriche • Linee telefoniche • 	
Presenza di impianti in sottosuolo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Linee elettriche 	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
<ul style="list-style-type: none"> • Linee telefoniche 	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
<ul style="list-style-type: none"> • Rete d'acqua 	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
<ul style="list-style-type: none"> • Rete gas 	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
<ul style="list-style-type: none"> • Rete fognaria 	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
Interferenza con altri cantieri limitrofi:	Durante la fase di progettazione non si riscontrano problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi
<ul style="list-style-type: none"> • Gru interferenti 	
<ul style="list-style-type: none"> • Recinzione 	
<ul style="list-style-type: none"> • Accessi 	
<ul style="list-style-type: none"> • Altro 	

4.3 Organizzazione del cantiere, delimitazione, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	Tipo: rete rossa plastificata. Altezza: 3 m Segnaletica: cartellonistica di direzione e divieto Illuminazione: non necessaria
Ingressi cantiere	
• Accesso pedonale	Verrà utilizzato l'accesso già esistente su via Fratelli Cervi
• Accesso carrabile	Verrà utilizzato l'accesso già esistente su via Fratelli Cervi
• Parcheggio autovetture	Nel parcheggio esterno su via Fratelli Cervi
• Segnaletica	Direzione obbligatoria e divieto
Viabilità pedonale di cantiere	
• Delimitazione delle vie di transito	Nastri segnaletici
• Segnalazione delle vie di transito	Nastri segnaletici
• Segnaletica	Di divieto e direzione obbligatoria
• Illuminazione	Non necessaria
Servizi di cantiere	
• Uffici	Non necessario
• Spogliatoi	Non necessario
• Mensa/Refettorio	Non necessario
• Docce	Non necessario
• Lavatoio	Non necessario
• Latrine	Esistenti
• Dormitorio	Non necessario
• Deposito	Area esterna delimitata
Assistenza Sanitaria e P. 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	E' prevista la presenza in cantiere di un pacchetto di medicazione
Deposito e Magazzino	
• Area di stoccaggio esterna	Viene predisposta un'area di stoccaggio interna all'area di proprietà come riportato in planimetria
• Magazzino	Non necessario
• Posti fissi di lavoro	Protetti sulla base delle indicazioni del piano

4.4 Impianti di cantiere (1)

Impianti	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
1. Impianto idrico	Viene utilizzato quello del fabbricato esistente
2. Impianto elettrico	Verrà realizzato all'interno del cantiere; le linee saranno prevalentemente aeree. L'impianto dovrà essere certificato da tecnico abilitato, come da legge n. 46/1990
3. Impianto fognario	Non necessario
4. Impianto di messa a terra	L'impresa provvederà ad effettuare autonomo impianto di messa a terra, verifica della resistenza e relativa denuncia all'ISPESL competente per territorio (MOD. B)
5. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Dovrà essere effettuato il calcolo di probabilità di caduta dei fulmini in cantiere. Nel caso in cui la struttura non sia autoprotetta, si provvederà alla predisposizione dell'impianto di terra contro le scariche atmosferiche, verifica della resistenza e relativa denuncia (MOD. A)

(1) In questa scheda vengono analizzati gli impianti e le indicazioni tecniche degli stessi.

(segue)

Impianti	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
6. Impianto deposito gas carburanti	Non necessario
7. Impianto di illuminazione	Non necessaria
8. Impianto per la produzione dell'acqua calda	I servizi igienici dovranno essere dotati di acqua calda
9. Altro	

4.5 Analisi dei rischi dei posti fissi di lavoro (2)

CONFEZIONAMENTO MALTE

(Addetto all'uso della betoniera per il confezionamento della malta)

Rischi	Misure di sicurezza
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della betoniera dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere del tipo ASC Il cavo di alimentazione dovrà essere dotato di polo di messa a terra ed essere ubicato in aree dove non esista il pericolo di danneggiamento
Investimento	Assistere i mezzi in movimento per evitare il contatto con la postazione di confezionamento malte
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato di protezione sopra la betoniera e il posto fisso di lavoro
Cesoio, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere libretto di istruzioni della macchina) che la betoniera sia sempre dotata dei carter di protezione
Rumori	Se indicato nella valutazione dei rischi dell'impresa utilizzare idonei DPI quali otoprotettori
Vibrazioni	Effettuare una manutenzione periodica della macchina ingrassando le parti in movimento e verificando il serraggio di viti e bulloni
Rischi generali	Effettuare la manutenzione programmata della macchina e annotare l'esito nell'apposito libretto di manutenzione

BANCO DI LAVORAZIONE DEL FERRO

(Addetti alla cesoia e piegaferri per la preparazione delle armature)

Rischi	Misure di sicurezza
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato di protezione sopra le macchine e il posto fisso di lavoro
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della cesoia e piegaferri dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere del tipo ASC Il cavo di alimentazione dovrà essere dotato di polo di messa a terra ed essere ubicato in aree dove non esista il pericolo di danneggiamento
Cesoio, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi della funzionalità dei microinterruttori delle macchine, degli interruttori a fungo nonché di quello a pedale
Rischi generali	Effettuare la manutenzione programmata della macchina e annotare l'esito nell'apposito libretto di manutenzione

CENTRALE DI BETONAGGIO

(Addetto al confezionamento del calcestruzzo)

Rischi	Misure di sicurezza

N.B.: Vista l'entità dei lavori, non si prevede l'installazione della centrale di betonaggio in cantiere.

4.6 Servizi di emergenza - Prevenzione incendi (3)

Sostanze - Attrezzature	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili <ul style="list-style-type: none"> Benzina Gasolio Acetilene Gas liquido Altro 	Non si prevede l'uso di benzina
	Si prevede l'uso di gasolio solo nell'attività di scavo
	Non si prevede l'uso di acetilene
	Le bombole di gas utilizzate per le operazioni di impermeabilizzazione dovranno essere depositate in ambienti aerati e protetti dai raggi del sole
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Viste le quantità dei prodotti infiammabili stimati non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi <ul style="list-style-type: none"> Estintori Idranti 	Nel cantiere dovranno essere presenti almeno n. 1 estintori in polvere
	All'occorrenza, potranno essere utilizzati quelli presenti nella lottizzazione a lato strada
Responsabile del servizio Antincendio.	(da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Evacuazione	(da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso.	(da nominare ad appalto aggiudicato)
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze.	In luoghi comuni, in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili

4.7 Presenza sostanze nocive o pericolose (4)

Sostanze	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose. <ul style="list-style-type: none"> Cancerogeni Biologici Amianto Chimici Vernici ignifughe o solventi in genere 	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose a eccezione delle vernici ignifughe
	Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Visti le quantità e il tipo di sostanze utilizzate non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Non necessari in quanto non si prevede l'uso di prodotti pericolosi
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e col il RLS.	Da verificare ad appalto aggiudicato
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.	Da verificare ad appalto aggiudicato
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti.	Vista la natura dell'opera, si esclude in questa fase la necessità di predisporre il registro degli esposti

(3) In questa scheda vengono esaminati i servizi di emergenza e la prevenzione incendi. La struttura è come quella delle precedenti schede.

(4) La scheda, strutturata come quelle precedenti, prende in considerazione la presenza di possibili sostanze nocive e/o pericolose.

4.8 Movimentazione manuale di carichi (5)

Art. 167-169 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIII

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali	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.
• Manufatti	
• Leganti in sacchi	
• Radiatori	
• Infissi	
Attrezzature	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.
• Macchine	
• Tavole	
• Tubolari metallici	
Sono presenti mezzi meccanici per la m.m.c.	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.
• Carrello elevatore	Considerati gli spazi esigui non si prevede l'uso del carrello
• Gru	Si prevedono n. 1 gru a base rotante
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la m.m.c.	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
• Tecniche	
• Organizzative	
È prevista l'informazione dei lavoratori	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
È prevista la formazione dei lavoratori	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario	Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
Altro	

4.9 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. 81/08 Art. 187-198.

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).

Inquinamento da rumore verso l'esterno

LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

DPCM 1/3/91							DPCM 14/11/97	Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Lavorazione	Leq in dB(A) Diurno	Livello	Classificazione Comunale.	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione DPCM 14/11/97.	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 PSO 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 PSO, durante l'esecuzione dei lavori in accordo con il coordinatore dell'esecuzione dei lavori)

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

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

5.1 Rischi verso l'esterno (1)

D.Lgs 81/08 Art. 199-205

POLVERI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Scavo per la nuova scala antincendio	Polvere data dalle operazioni di scavo	• Verranno realizzate prestando attenzione alla minor esposizione verso l'esterno

VIBRAZIONI - L'attività del cantiere non comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni.

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare

(1) Vengono esaminati i rischi verso l'esterno nei confronti di terzi (polveri - vibrazioni - rumori). Nelle schede sopra riportate vengono identificate le lavorazioni che la determinano la trasmissione di polveri e vibrazioni (colonna n. 1) il tipo o la destinazione (colonna n. 2) e le misure di sicurezza da adottare (colonna n. 3).

5.2 Rischi provenienti dall'esterno (2)

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

NB: Vista la particolare natura dell'opera e l'ubicazione del sito non si prevedono rischi provenienti dall'esterno; sarà cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare ciò. Le lavorazioni esterne saranno transennate opportunamente e rese inaccessibili dai fruitori.

NON SI RILEVANO RISCHI DELLE OPERE CONFINANTI

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

NB: L'area è sita all'interno del lotto delimitato da una recinzione che la separa da stabili limitrofi.

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

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

(2) In questa scheda (come proposto dal piano di sicurezza del QUASCO) vengono presi in considerazione i rischi provenienti dall'esterno. Si può notare che, vista la natura dell'opera e la sua ubicazione, non si prevedono rischi esterni.

6. Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte vento.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisionali; d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisionali. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

(segue)

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte nebbia.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

7. Valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera

7.1 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 paragrafo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione complessiva del cantiere in oggetto. Lo scopo è ovunque quello di segnalare e individuare le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

N. (1)	Riferimento fase (2)	Rischi (3)	Misure di prevenzione (4)
1	Scavo a macchina e a mano	Frane e smottamenti Rumori Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento	Armare con apposite sbadacchiature le pareti dello scavo Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Abbatere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI
2	Elevazione delle strutture	Caduta dall'alto Elettrocuzione Caduta di cose dall'alto Rumori	Allestire ponte a sbalzo di sicurezza Usare utensili elettrici con doppio isolamento Non sostare sotto il raggio di azione della gru Usare idonei DPI
3	Reinterro	Frane e smottamenti Caduta a livello Ribaltamento mezzi Incidenti con mezzi	Rimuovere l'armatura dello scavo a ritroso in presenza di un preposto Delimitare la zona di lavorazione Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI
5	Disarmi delle strutture	Crolli di strutture. Caduta di cose dall'alto. Rumori	Effettuare le operazioni di disarmo a ritroso. Non sostare nella zona sottostante le operazioni di disarmo. Usare idonei DPI
6	Tamponamenti interni ed esterni	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Abrasioni, contusioni	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio Usare idonei DPI
7	Esecuzione degli impianti	Caduta dall'alto Rumori, polveri Vibrazioni	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
8	Intonaci interni	Caduta dall'alto Abrasioni Schizzi	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
9	Posa pavimenti e rivestimenti	Elettrocuzione Abrasioni Polveri Tagli e ferite	Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento Usare idonei DPI

(segue)

10	Verniciature esterne ed interne	Caduta dall'alto Inalazione aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o trabattelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate.
11	Posa serramenti e finiture interne	Ribaltamento dei manufatti Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con supporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli Usare idonei DPI
12	Sistemazioni esterne	Abrasioni Contusioni	Usare idonei DPI
13	Demolizioni interne	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Polveri Rumori Vibrazioni	Allestire ponti su cavalletti regolamentari e/o trabattelli Le scale a mano utilizzate devono essere fissate al piano di arrivo, è preferibile l'uso di scale a mano a compasso. Usare idonei DPI

		Abrasioni, contusioni	
14	Demolizioni esterne	Crollo di parte di struttura Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Polveri; Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni	Allestire opportune opere di protezione quali ponteggi, ponti su cavalletti e trabattelli Puntellare all'occorrenza la struttura da demolire Usare idonei DPI
15	Scavi parziali a mano	Frane e smottamenti Rumori Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento	Armare con apposite sbadacchiature le pareti dello scavo Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Abbatere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI
16	Opere di fondazione	Frane e smottamenti Rumori	All'occorrenza armare le pareti dello scavo Usare idonei DPI
17	Opere da marmista	Rumori Polveri Movimentazione manuale dei carichi	Movimentare le lastre in più persone o con l'ausilio di apparecchi di sollevamento Usare idonei DPI
18	Verniciatura e imbiancatura	Caduta dall'alto Inalazione aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o trabattelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate
19	Posa serramenti	Ribaltamento dei manufatti Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con sopporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli Usare idonei DPI
20	Finiture	Abrasioni, contusioni	Usare idonei DPI

- (1) Numero di riferimento delle fasi di lavoro previste (come da diagramma lavori).
(2) Riferimento della fase di lavoro (come da diagramma lavori).
(3) Rischi per la salute degli operatori connessi alla fase di lavoro.
(4) Misure di sicurezza previste.

8. Dispositivi di Protezione Individuale

In riferimento a quanto previsto Titolo III art. 74 -79, del D.Lgs. 81/08, 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 partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

8.1 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	Elmetto di protezione	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione dell'udito	Cuffie – Insetti – Tappi	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, impiantisti
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, addetto alle impermeabilizzazioni
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Tutto il personale occupato
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Da verificare all'occorrenza
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Addetti al montaggio del ponteggio

8.2 Informazione

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

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza	Con il progetto esecutivo	
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione periodica		
Riunione di coordinamento imprese		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		

8.3 Segnaletica

(divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, attrezzatura antincendio, pericolo)

Tipo di cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
Vietato fumare	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Quadri elettrici di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatoria	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatori	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	Non prevista
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Non prevista
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione pacchetto di medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

9. Sorveglianza

9.1 Sorveglianza sanitaria

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di ristrutturazione. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche stabilite da medici competenti aziendali.

Si rimanda al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera il compito di 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
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Annuale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 90 db(A)
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Visita dorso-lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Audiometria	Biennale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) tra 80 e 90 dB(A).
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE

Tipo di accertamento	Periodicità	Note

9.2 Prodotti chimici – Eventuali (sospetti) agenti cancerogeni

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.

Con questo si intende 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 CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

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

Sostanza o prodotto	Olio disarmante		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Sostanza o prodotto	Membrana bituminosa		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Sostanza o prodotto	Vernici ignifughe		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

Analisi delle potenziali malattie professionali in relazione alle fasi di lavoro previste nel cantiere ed ai Gruppi omogenei di lavoratori presenti durante le lavorazioni.

Principali Fasi lavorative previste	Gruppi omogenei di lavoratori presenti												Potenziali malattie professionali							
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraiooli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzazione	Ruspisti/escavatoristi	Impiantisti	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentista	Ipoacusia	Silicosi/asbetosi	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	Inalazione aerosol IPA	Allergie
Scavi	X		X				X		X					X	X			X		
Fondazioni			X	X		X								X	X		X	X		
Carpenteria			X	X		X								X		X	X	X	X	
Rinterro scavo demolizioni	X	X	X				X		X					X	X	X	X	X		
Disarmi delle strutture			X	X	X									X			X	X		
Murature interne tamponamenti		X	X		X									X		X	X	X		
Impianti (elettrico- -ecc.)	X	X	X		X					X				X						
Intonaci interni		X	X		X									X		X	X	X		
Pavimenti e rivestimenti			X								X			X		X	X	X		
Posa marmi		X	X		X									X				X		X
Intonacature e tinteggiature		X	X									X		X		X	X	X	X	
Posa serramenti			X				X					X		X				X		

Indicazioni per il Medico Competente a cura dell'appaltatore nella predisposizione del PSO.

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			
Autisti/gruisti			
Ruspisti/escavatoristi			
Impiantisti			
Piastrellisti			
Pittori/imbianchini			
Serramentisti			

9.3 Servizi logistici ed igienico-sanitari (4)

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.

Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.

Tipo	Previsione	Riferimento
Baracca di cantiere	Verrà utilizzata una stanza ufficio nell'asilo nido	Appaltatore
Spogliatoi	Saranno predisposti idonei spogliatoi in relazione al numero di addetti presenti, con le seguenti caratteristiche: superficie in pianta non inferiore a m 1,5 per lavoratore, altezza libera interna di almeno m 2,40, dotati di ventilazione ed illuminazione naturali diretta nel rapporto minimo di 1/10	Appaltatore
Servizi Latrine Docce Lavandini	Saranno utilizzati i servizi igienici esistenti all'interno dell'edificio	Appaltatore
Mensa - Refettorio	Non necessaria in quanto verranno stipulati accordi con locali nelle immediate vicinanze del cantiere	Appaltatore
Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)	Dovrà essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e parete imbiancate. Tale locale ha lo scopo di fornire riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo	Appaltatore
Sala di medicazione Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Sarà messo a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale	Appaltatore
Dormitori	La tipologia del lavoro non richiede svolgimento di turni o presenza particolare in cantiere. Inoltre il cantiere è situato in pieno centro abitato Non si ritiene necessario quindi l'allestimento del dormitorio; in caso di necessità particolari, per comodità e convenienza è auspicabile la convenzione con attività alberghiere locali	Appaltatore
Ufficio DL Ufficio di cantiere	Sarà predisposto ufficio di cantiere a disposizione della DL che corrisponde all'ufficio messo a disposizione dal dirigente scolastico	Appaltatore
Deposito attrezzature	Sarà predisposto, se ritenuto necessario, deposito attrezzature in locale dedicato inderogabilmente	Appaltatore
Deposito materiali	Sarà ricavato all'interno della proprietà in prossimità della zona di accesso, il deposito materiali. Vista la particolarità dell'opera, non si prevedono indicazioni aggiuntive	Appaltatore

(segue)

Tipo	Previsione	Riferimento
Depositi rifiuti	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente. Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente	Appaltatore
Cartello di cantiere	Sarà predisposto apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio/pedonale principale	Appaltatore
Pacchetto di medicazione	Sarà assicurato all'interno della baracca-uffici la presenza di un pacchetto di medicazione	Appaltatore
Elenco dei telefoni utili	Sarà esposto nella baracca-uffici e nel locale refettorio l'elenco dei numeri di telefono utili come da allegato	Appaltatore
Estintori in polvere	Dovranno essere presenti in cantiere n. 2 estintori in polvere così ubicati:• n. 1 nella baracca di cantiere;• n. 1 da utilizzare durante le lavorazioni di impermeabilizzazione e stoccare in ufficio e/o magazzino di cantiere	Appaltatore

9.4 Schemi organizzativi del cantiere - Lay-out generale

In allegato si riporta pianta di schema di cantiere individuando:

- vincoli sito;
- individuazione situazione di cantiere e vincoli esistenti (non presenti);
- predisposizioni:
 - accessi;
 - segnaletica;
 - impianto di cantiere:
 - baracche;
 - logistica;

N.B.: Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e a possibili ipotesi di soluzione. È facoltà di ciascuna impresa presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie organizzazioni.

Tali richieste e/o modifiche dovranno essere accompagnate da relazione giustificativa appositamente compilata da ciascuna impresa.

È facoltà del CEL accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

10. Schede del Piano di Sicurezza per fasi lavorative, macchine e attrezzature adoperate

Nota: In relazione al programma dei lavori (GANT), con l'individuazione delle varie fasi di lavoro e la successione delle stesse, vengono di seguito presi in considerazione i rischi e le misure di sicurezza, le macchine e le attrezzature adoperate per ogni singola fase precedentemente individuata.

FASE DI LAVORO	(1)	Figure professionali coinvolte	(2)
Descrizione della Fase di Lavoro	(3)		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	(4)		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	(5)		

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
(6)	(7)	(8)	(9)

(1) In questo riquadro vengono riportate, progressivamente, le fasi di lavoro individuate nel programma lavori.

(2) Per ogni fase di lavoro vengono individuate le figure professionali occorrenti alla realizzazione dell'intervento.

(3) Viene descritta in modo dettagliato la fase di lavoro trattata nella scheda.

(4) Vengono individuate le possibili macchine e/o attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro.

(5) Viene preso in considerazione il contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro. Ciò può comportare rischi non dati direttamente dalla fase ma dall'ambiente esterno (esempio: presenza di terzi, presenza di inquinamento, vincoli ecc.).

(6) In questa colonna vengono descritte le operazioni riferite alla fase di lavoro esaminata.

(7) In relazione alle operazioni della fase di lavoro della colonna (6), alle macchine e alle attrezzature adoperate, all'analisi del contesto in cui si svolgono le lavorazioni, vengono in questa colonna individuati i potenziali rischi.

(8) Per ogni singolo rischio individuato nella colonna (7) vanno indicate in questa colonna le misure di sicurezza tecniche o organizzative. Per la compilazione di questa colonna si è tratto spunto dal Piano di Sicurezza del Quasco di Bologna.

(9) Nell'ultima colonna vanno indicate le misure o le prescrizioni di sicurezza previste dal contratto o dal capitolato d'appalto Cesira Macchia, Progettazione e sicurezza nelle costruzioni, Maggioli Editori

FASE DI LAVORO	Scavo a macchina e a mano per la realizzazione della scala	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Scavo a macchina e a mano per la realizzazione delle aule e locale direzione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore gommato, pala, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Giardino del complesso scolastico, i lavori di scavo vengono eseguiti in adiacenza al fabbricato in oggetto e nelle vicinanze della scuola materna, con possibile presenza dei bambini, l'area interessata alle operazioni di scavo è stata precedentemente compartimentata per evitare l'accesso agli estranei		

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
Preparazione dei percorsi interni per il trasporto del materiale di scavo Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dell'area interessata alle lavorazioni; • verifica della compartimentazione sul lato scuola; • scavo con mezzi meccanici; 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti linee elettriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultare le planimetrie sui tracciati delle linee energetiche
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con reti energetiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere
	<ul style="list-style-type: none"> • Cedimento delle pareti dello scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • Le pareti dello scavo devono essere armate in quanto alte circa 3 m; le tavole d'armatura devono sporgere dalla quota 0,00 almeno di 30 cm • Il legname utilizzato per l'armatura deve essere di buona qualità; va verificato prima di metterlo in uso 	

Continua

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
<ul style="list-style-type: none"> • scavo a mano; • caricamento dei materiali di risulta; • trasporto dei materiali attraverso autocarri; • predisposizione dell'armatura di contenimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dentro lo scavo • Caduta di persone all'interno dello scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • Non depositare materiale sul ciglio dello scavo • Segnalare la zona interessata allo scavo con nastri segnalatori • Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo a una distanza di sicurezza dal ciglio 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultimati i lavori di scavo delimitare lo stesso con idonea opera provvisoria (parapetto); anche la rampa di accesso deve essere opportunamente delimitata da parapetto
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dentro lo scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulito il ciglio dello scavo • Utilizzare per l'accesso allo scavo opportune scale a mano o accedervi dalla rampa • Le rampe di accesso allo scavo devono essere solide (costipate da mezzo meccanico) e garantire un franco di almeno 70 cm per il passaggio dei lavoratori 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuali depositi di materiali e attrezzature devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo
	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento, schiacciamento da mezzi operativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> • Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal Documento di valutazione dei rischi dell'Impresa
	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	

FASE DI LAVORO	Elevazione della struttura carpenteria	Figure professionali coinvolte	Carpentieri, ferraioli, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Elevazione della struttura in c.a. attraverso getto del magrone, armatura a getto delle fondazioni,		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	sega circolare, cesoia, piegaferro, puliscitavole, scale a mano, ponteggio, ponte a sbalzo		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di realizzazione della fondazione necessaria alla costruzione scala antincendio sono nel giardino del polo scolastico, i lavori vengono eseguiti in adiacenza al fabbricato in oggetto e nelle vicinanze della scuola materna, con possibile presenza dei bambini, l'area interessata alle lavorazioni è stata precedentemente compartimentata per evitare l'accesso agli estranei		

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	
Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • livellazione del terreno; • getto del magrone sul piano dello scavo; • preparazione delle operazioni di armatura; 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedimento dell'armatura delle pareti dello scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • L'autobetoniera deve posizionarsi per lo scarico del CLS a distanza di sicurezza dello scavo (almeno 5 m) • Controllare giornalmente le sbadacchiature 	Assistere le operazioni in retromarcia dell'autobetoniera mediante la segnalazione di sbandieratore	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumori • Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • L'addetto all'uso della betoniera deve usare otoprotettori • Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico; non usare come punti di attacco le semplici legature dei fasci realizzate a mezzo filo di ferro • Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza • Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra 	Le operazioni di movimentazione dei materiali con la gru devono avvenire nell'area di cantiere. Va impedito il passaggio con carichi sospesi sul perimetro della scuola esistente	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale di carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso a idonei mezzi meccanici • In caso non sia possibile movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento, movimentarli in più persone 		

Continua

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
<ul style="list-style-type: none"> armatura, posa ferri e getto delle travi di fondazione, muri di contenimento, pilastri del piano interrato; 	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> I trabattelli e/o ponti su cavalletti devono poggiare su superficie ben livellata; per lavori ad altezza superiore di 2,00 m predisporre parapetti; le scale a mano utilizzate devono essere ancorate al piano di arrivo, sporgere da questi 1,00 m ed essere legate allo stesso 	
	<ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> L'alimentazione degli utensili e/o macchine (vibratore, sega circolare, pulisci tavole) deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F o equivalenti 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti 	
	<ul style="list-style-type: none"> Contatti con oli disarmanti 	<ul style="list-style-type: none"> Per la stesura dell'olio disarmante utilizzare apposite spazzole 	<p>Vista la presenza dei bambini nell'area limitrofa è vietato l'uso delle pompe nebulizzanti</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Cadute dall'alto di cose e/o materiali 	<ul style="list-style-type: none"> Durante le operazioni di carico, movimentazione e scarico della gru non sostare nella zona di tiro. Imbracare correttamente i materiali da movimentare. Per i materiali minuti usare apposite ceste 	
<ul style="list-style-type: none"> armatura del solaio piano terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando l'impossibilità di procedere al reinterro dello scavo a causa della necessità di procedere all'impermeabilizzazione del manufatto (muri contro terra) a maturazione dei c.a. avvenuta, si procederà alla predisposizione del ponte a sbalzo di sicurezza. Il ponte deve rispondere ai requisiti di sicurezza previsti dal d.Lgs 81/08. In caso di impossibilità a predisporre i ponti a sbalzo comunque durante la loro costruzione gli addetti devono fare uso di cinture di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Rumori • Vibrazioni • Contatto con oli disarmanti. • Caduta dall'alto di cose e/o materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione degli utensili e/o macchine (vibratore, sega circolare, pulisci tavole) deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07RN-F o equivalenti • Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) • Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti • Per la stesura dell'olio disarmante utilizzare apposite spazzole. • Durante le operazioni di carico, movimentazione e scarico della gru non sostare nella zona di tiro. • Imbracare correttamente i materiali da movimentare. • Per i materiali minuti usare apposite ceste 	<p>È vietato l'uso della pompa nebulizzante per l'olio disarmante. È vietato passare con carichi sospesi sopra il perimetro della scuola</p>
<ul style="list-style-type: none"> • armatura dei pilastri del piano terra per la realizzazione della copertura; 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • I trabattelli e/o ponti su cavalletti devono poggiare su superficie ben livellata; per lavori ad altezza superiore di 2,00 m predisporre parapetti; le scale a mano utilizzate devono essere ancorate al piano di arrivo, sporgere da questi 1,00 m ed essere legate allo stesso 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione degli utensili e/o macchine (vibratore, sega circolare, pulisci tavole) deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07RN-F o equivalenti 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) 	
<ul style="list-style-type: none"> • operazioni di armatura in genere 	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta in piano (scivolamento, inciampo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione • Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro) 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta in piano (scivolamento, inciampo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione • Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante le fasi di taglio e cassetatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti. • Operare con attenzione e l'ausilio d'attrezzature in buono stato 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici • Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza 	<p>La predisposizione delle linee elettriche di posa sia fissa sia mobile non deve interessare l'area destinata ai bambini</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Manipolazione di disarmanti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di procedere alla manipolazione di disarmanti verificare la presenza e consultare le relative «Schede di sicurezza». • Attenersi scrupolosamente alle norme contenute nelle schede di sicurezza del prodotto relativamente alle modalità di esecuzione dell'operazione e all'uso dei mezzi di protezione individuale • Verificare la presenza e il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza (guanti, maschera, materiale assorbente ecc.) 	

FASE DI LAVORO	Reinterri dello scavo	Figure professionali coinvolte	Autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro	Reinterro dello scavo a seguito dell'ultimazione dei lavori		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore, pala, autocarro,		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di reinterro avvengono a seguito dell'ultimazione dei lavori al fine di permettere la costruzione del ponteggio per realizzare la scala		

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
Rimozione del ponte a sbalzo sul primo solaio e sbarramento accessi alla costruzione	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone e cose 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante i lavori di rimozione del ponte a sbalzo i lavoratori devono usare le cinture di sicurezza opportunamente agganciate a funi di trattenuta tese e ancorate tra i pilastri del piano terra • Durante le operazioni di rimozione del ponte a sbalzo impedire l'accesso agli scavi ai lavoratori 	
Rimozione graduale dell'armatura di sostegno	<ul style="list-style-type: none"> • Crollo della struttura • Frane e smottamenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere la struttura con gradualità procedendo a ritroso (andando indietro). Impedire la presenza di lavoratori nelle zone dove si è provveduto alla rimozione dell'armatura 	La rimozione dell'armatura deve essere effettuata per piccoli tratti (segmenti) provvedendo immediatamente al loro reinterro
Reinterro dello scavo precedentemente disarmato	<ul style="list-style-type: none"> • Frane e smottamenti • Caduta degli addetti nello scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun lavoratore deve entrare nello scavo, non vi è nessuna necessità tecnica • Delimitare la zona interessata al reinterro • Segnalare la movimentazione delle macchine con girofaro • Per le operazioni in retromarcia farsi assistere ad operatore/sbandieratore 	Le operazioni di reinterro devono essere effettuate sotto la stretta sorveglianza di un preposto

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
<ul style="list-style-type: none"> • posa delle pignatte; • posa delle gabbie di ferro; • getto del CLS; • vibratura del solaio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Caduta dall'alto dell'addetto al ricevimento dei carichi • Rischi vari connessi all'uso delle macchine • Caduta materiali • Movimentazione manuale dei carichi • Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che i cavi non vengano offesi meccanicamente da materiali ecc. • Usare solo utensili, cavi, prese, ecc. in perfetto stato di efficienza • Proteggere il posto di lavoro con parapetti completi e tavola ferma piede alta almeno 20 cm • Far rispettare le istruzioni delle schede macchine specifiche, come da valutazione dei rischi dell'impresa 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI (guanti in pelle imbottiti) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con oli disarmanti 	<ul style="list-style-type: none"> • Per la stesura dell'olio disarmante utilizzare appositi pennelli. • Durante l'uso dell'olio disarmante attenersi a quanto indicato nella scheda tossicologica 	Non utilizzare pompe nebulizzanti per la stesura dell'olio disarmante

FASE DI LAVORO	Disarmi delle strutture	Figure professionali coinvolte	Carpentieri, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Disarmo delle strutture,		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Leva a piede di porco, martello, tenaglia Per lo sgombero dei materiali gru e funi per l'imbracatura		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Disarmo delle strutture precedentemente armate e gettate		

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>Disarmo delle strutture, in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disarmo pilastri; 2. Disarmo muri; 3. Disarmo solai; 4. Disarmo copertura in c.a. <p>A seguito delle operazioni di disarmo si provvederà a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulire i casseri; • rimuovere i chiodi sporgenti; • accatastare i casseri; • accatastare i puntelli; • trasportare i materiali nelle zone di deposito; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento, crollo accidentale ed improvviso delle casseforme (pareti, pilastri) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Crollo del banchinaggio (solai) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle operazioni di disarmo deve assistere sempre un preposto • Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta • Procedere con massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Non sottostare sotto la carpenteria interessata dalla rimozione; occorre sempre tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a casco, guanti, calzature di sicurezza <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • I lavoratori devono rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta e devono operare sotto la direzione di un preposto responsabile • Devono essere rispettati sovraccarichi massimi definiti dal progettista • Il disarmo deve essere effettuato solo a seguito di un ordine 	<ul style="list-style-type: none"> • Concordare con la DL la data per l'inizio delle operazioni di disarmo • Le operazioni di disarmo a causa del crollo dell'armatura e del relativo impatto è opportuno che avvengano nelle ore di assenza dei bambini

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre adeguati passaggi per l'accesso ai ponti • Fare uso di cinture di sicurezza nello svolgimento di lavori a quote superiori a 2 m o in prossimità di vani aperti non protetti e quando non sia possibile installare opere provvisorie di protezione 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto (solai) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le aperture verso il vuoto devono essere protette da parapetti di protezione 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta in piano (inciampo, scivolamento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici • Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico (utilizzare sempre imbracature regolari con dispositivi antisganciamento e non superare mai il carico di lavoro del gancio) • Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza • Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contusioni, ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi, guanti, calzature di sicurezza • Informazione e formazione 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti • In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli • Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Inalazioni di polveri durante la pulizia 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli addetti alla pulizia del cassero devono far uso di mascherine antipolvere 	

FASE DI LAVORO	Riqualifica pareti interne in pannello di gesso	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Placcatura di pannelli in gesso su pareti esistenti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La placcatura della muratura esistente avviene in presenza di regolare ponte su cavalletto dell'area interessata		

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>Esecuzione di tamponamenti esterni in laterizi.</p> <p>Le lavorazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dei muri da erigere; • trasporto al piano dei laterizi; • preparazione della malta; • elevazione della muratura; • posa dei travetti per le aperture delle finestre; 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione 	<p>Prima di iniziare le operazioni di tamponamento seguire un controllo accurato del ponteggio</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare di operare su più piani di calpestio del ponteggio, imbracare correttamente i materiali alla gru • Non depositare sui piani di calpestio del ponteggio laterizi ed attrezzature in eccesso rispetto ai bisogni della normale attività 	<p>Delimitare la zona sottostante le lavorazioni di tamponatura esterna</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta, scivolamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere puliti i piani di calpestio da eventuali materiali di risulta 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	
<ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione di tamponamenti interni alla costruzione (tavolati interni); 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusioni, abrasioni • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI (guanti) • I ponti su cavalletti utilizzati per i tamponamenti devono avere gli appoggi a max 1,80 m, devono essere larghi 0,90 m con tavole di calpestio pari ad almeno 5 x 20 cm. • I ponti su cavalletti non vanno caricati eccessivamente con laterizi e malta. • Tenere puliti i piani di calpestio. 	
<ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dei tamponamenti da erigere; • trasporto al piano dei laterizi; • preparazione della malta; • elevazione della muratura; • posa dei travetti per le aperture delle porte interne 		<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare i ponti su cavalletti su vani che presentano vuoti. Per l'esecuzione di tamponamenti interni che prevedono l'uso dei ponti superiori a 2,00 m procedere con la costruzione di ponti con idonei parapetti verso l'esterno 	
	Caduta a pavimento. Contusioni, tagli, ferite, abrasioni	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere puliti e in ordine il piano di lavoro • Utilizzare idonei DPI quali guanti, scarpe di sicurezza, elmetti di protezione 	
	Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	

FASE DI LAVORO	Realizzazione di parete in cartongesso con struttura	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Placcatura di pannelli in gesso su pareti esistenti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La realizzazione di parete in cartongesso avviene in presenza di regolare ponte su cavalletto dell'area interessata		

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>Esecuzione di tamponamenti esterni in laterizi.</p> <p>Le lavorazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dei muri da erigere; • trasporto al piano dei laterizi; • preparazione della malta; • elevazione della muratura; • posa dei travetti per le aperture delle finestre; 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione 	<p>Prima di iniziare le operazioni di tamponamento seguire un controllo accurato del ponteggio</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare di operare su più piani di calpestio del ponteggio, imbracare correttamente i materiali alla gru • Non depositare sui piani di calpestio del ponteggio laterizi ed attrezzature in eccesso rispetto ai bisogni della normale attività 	<p>Delimitare la zona sottostante le lavorazioni di tamponatura esterna</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta, scivolamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere puliti i piani di calpestio da eventuali materiali di risulta 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	
<ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione di tamponamenti interni alla costruzione (tavolati interni); 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusioni, abrasioni • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI (guanti) • I ponti su cavalletti utilizzati per i tamponamenti devono avere gli appoggi a max 1,80 m, devono essere larghi 0,90 m con tavole di calpestio pari ad almeno 5 x 20 cm. • I ponti su cavalletti non vanno caricati eccessivamente con laterizi e malta. • Tenere puliti i piani di calpestio. 	
<ul style="list-style-type: none"> • tracciamento dei tamponamenti da erigere; • trasporto al piano dei laterizi; • preparazione della malta; • elevazione della muratura; • posa dei travetti per le aperture delle porte interne 		<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare i ponti su cavalletti su vani che presentano vuoti. Per l'esecuzione di tamponamenti interni che prevedono l'uso dei ponti superiori a 2,00 m procedere con la costruzione di ponti con idonei parapetti verso l'esterno 	
	Caduta a pavimento. Contusioni, tagli, ferite, abrasioni	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere puliti e in ordine il piano di lavoro • Utilizzare idonei DPI quali guanti, scarpe di sicurezza, elmetti di protezione 	
	Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	

FASE DI LAVORO	Esecuzione impianti	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Esecuzione impianti: impianto elettrico, impianto di rivelazione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Trabattelli, ponti su cavalletti, martello demolitore elettrico, scanalatrice		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'esecuzione degli impianti interni avviene senza particolari problemi,		

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
Realizzazione di tracce per l'alloggiamento delle tubazioni. Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento degli impianti; • scanalatura delle tracce segnate; • posa delle scatole di derivazione; • posa delle tubazioni; 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone • Caduta dall'alto di cose e materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione • Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose e materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI otoprotettori 	Concentrare le attività rumorose nelle ore di assenza dei bambini della scuola
	<ul style="list-style-type: none"> • Polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI (maschere) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI (guanti imbottiti) 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F 	
	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	
<ul style="list-style-type: none"> ripristino tracce; fissaggi vari 	<ul style="list-style-type: none"> Caduta a livello 	<ul style="list-style-type: none"> Prima di iniziare le operazioni di ripristino, rimuovere i materiali di risulta delle demolizioni 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di cose e materiali 	<ul style="list-style-type: none"> Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione 	

FASE DI LAVORO	Intonaci interni/ stuccature	Figure professionali coinvolte	Muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione di intonaci interni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Betoniera a bicchiere, ponte su cavalletti		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di intonacatura interna si svolgono in presenza del ponteggio esterno alla parte di fabbricato in costruzione		

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
Intonacatura interna di soffitti e superfici orizzontali in genere	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Allestire ponti su cavalletti nei locali con intavolato pieno, gli appoggi dei cavalletti non devono superare 1,80 m. Eventuali aperture a parete devono essere opportunamente chiuse 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta a livello 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schizzi e abrasioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI quali guanti e occhiali 	
Intonacatura interna di parete e/o superfici verticali in genere	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Per l'esecuzione dell'intonacatura di superfici verticali utilizzare ponti su cavalletti e/o all'occorrenza trabattelli, nel caso questi abbiano un'altezza superiore a 2,00 m dotarli di parapetti verso l'esterno 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta a livello 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schizzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI quali occhiali 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI quali guanti 	

FASE DI LAVORO	Realizzazione di pavimenti interni scala in gomma	Figure professionali coinvolte	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa di pavimenti interni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), trabattelli, attrezzi di uso corrente, tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere,		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa dei pavimenti in gomma avviene all'interno della costruzione per riqualificare la scala esistente interna		

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

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti • Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione • A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente • Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento • Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	

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

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
<ul style="list-style-type: none"> Verniciatura di plafoni e pareti con vernici acriliche 	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che le scale a mano a compasso utilizzate nelle operazioni di verniciatura siano dotate di catena o altro dispositivo che impedisce l'apertura della forbice. Nel caso vengano utilizzati trabattelli questi devono essere dotati di parapetto verso l'esterno per lavori ad altezza superiore di 2 m 	
Verniciatura di superfici varie (legno, metallo ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> Respirazione aerosol delle vernici 	<ul style="list-style-type: none"> Aerare i locali oggetto dell'intervento, tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati ed attenersi alle indicazioni riportate sulle schede 	
	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con vernici 	<ul style="list-style-type: none"> Usare idonei DPI (guanti) 	
Deposito e movimentazione dei materiali	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con vernici 	<ul style="list-style-type: none"> Usare idonei DPI, sono consigliati i guanti al lattice 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ribaltamento 	<ul style="list-style-type: none"> Posizione i bidoni di vernice in modo stabile e sicuro 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta accidentale 	<ul style="list-style-type: none"> Non impilare i bidoni di vernice 	

FASE DI LAVORO	Posa serramenti e finiture interne	Figure professionali coinvolte	Serramentista, manovale, gruista
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei serramenti interni ed esterni e finiture interne		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	utensili elettrici portatili		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di finitura si svolgono in condizioni di discreta sicurezza ultimazione		

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
Posa serramenti esterni: <ul style="list-style-type: none"> • montaggio telai; • posa serramenti; • posa coprifili 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi dell'efficienza dei parapetti di protezione dei ponteggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di iniziare i lavori verificare le condizioni di sicurezza del ponteggio
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose 	<ul style="list-style-type: none"> • Imbracare i serramenti in modo corretto; in caso di movimentazione manuale movimentarli in più persone 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio dei mezzi di sollevamento; in caso non sia possibile movimentarli in più persone 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI quali otoprotettori 	
Posa serramenti esterni: <ul style="list-style-type: none"> • montaggio telai; • posa serramenti; • posa coprifili 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta del serramento 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel movimentare i serramenti tenerli in modo stabile anche attraverso l'ausilio di più persone 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento) 	

Continua

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
	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentare i carichi con l'ausilio dei mezzi di sollevamento; in caso non sia possibile movimentarli in più persone 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare idonei DPI quali otoprotettori 	
Finiture interne	<ul style="list-style-type: none"> Caduta a livello 	<ul style="list-style-type: none"> Chiudere con solido intavolato le eventuali aperture a pavimento 	
	<ul style="list-style-type: none"> Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> Non ingombrare con materiali vari le vie di circolazione Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (doppio isolamento) 	
	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con prodotti chimici per la pulizia 	<ul style="list-style-type: none"> Tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in caso di necessità consultare le schede 	

11. Fasi lavorative sovrapposte

11.1 Analisi dei rischi dati dalla interferenza delle fasi di lavori

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative e procedurali, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro.
Fase di lavoro	Fase di lavoro	
Demolizioni interne	Adeguamento impianti	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazione operative a cura del capo cantiere.
Realizzazione impianti	Placcature pareti e realizzazione pareti in cartongesso	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazione operative a cura del capo cantiere.
Intonaci interni	Pavimenti e rivestimenti	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo- cantiere.
Pavimenti e serramenti	Posamarmi	Le fasi di lavoro ricadono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte della costruzione; conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
Posamarmi e serramenti	Finiture interne	Andranno evitate le interferenze in proiezione verticale delle due fasi di lavoro mediante indicazioni operative a cura del capo-cantiere.

12. Valutazione dei costi delle misure di prevenzione e protezione

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA					
DESCRIZIONE			QUANTITA'	PREZZI UNITARI	TOTALE
1	M15001.a Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati: pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,2 m (larghezza): costo di utilizzo del materiale per un mese Sommano cad	n	1	€ 37,36	€ 37,36
2	M15004.a Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/m ² con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al m ² di superficie di scavo protetta: con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm: trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura Sommano m ²	mq	10	€ 8,22	€ 822,00
3	A2.1.3 Fornitura e posa di cesata in legno compreso il montaggio, sfrido e recupero del legname ad opera ultimata altezza fino a 4.00 mt	mq	16.54	€ 32,00	€ 529,52

4	M15024 Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura Sommano m	m	300	€ 1,49	€ 447
5	M15077.a Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche: costo di utilizzo del materiale per un mese Sommano m ²	m ^q	10	€ 1,68	€ 16,80
6	M15110 Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in policarbonato, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per visitatori; costo di utilizzo mensile Sommano cad	n	5	€ 0,44	€ 2,20
7	M15144.a Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1a categoria): in cotone Sommano paio	n paio	5	€ 0,38	€ 1,90
8	M15155 Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle fiore anilina cuoio idrorepellente, gambale sfoderato, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S3HRO, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile Sommano	n paio	2	€ 15,47	€ 30,94

g	M15181.a Casco tecnico di protezione, taglia e sottogola regolabili, certificato EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile: in polietilene alta densità, peso 418 g Sommano cad	n	2	€ 1,14	€ 2.28
TOTALE					€ 1.890,00

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.
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
L.	Legge.
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente.
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
PSO	Piano di Sicurezza Operativo.
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
VVFF	Vigili del Fuoco.

13.2 Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

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.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento (1) che forma parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

13.3 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.

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 nell'art. 90 del D.Lgs. n. 81/08 che prevede:

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

- a) **assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento**, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- b) adeguare i piani e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- c) **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) **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;**
- e) **sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.**

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :

Il Coordinatore per la progettazione

Arch Scapolo Paolo

(cognome e nome)

(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Arch Scapolo Paolo

(cognome e nome)

(firma)

Il Responsabile dei Lavori

.....

(cognome e nome)

.....

(firma)

Il Committente

...Comune di Sizzano ...

(cognome e nome)

.....

(firma)

L'Appaltatore

.....

(cognome e nome)

.....

(firma)

Pavia , lì