



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 1 di 77

A043 – I.I.S. “L. Fantini”

Via Bologna, 240 - Vergato (BO)

**Intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi
“I.T.C. Fantini” di Vergato (BO)**

R.19 - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Ai sensi art. 100 e Allegato XV – D.Lgs. 81/2008

Il Coordinatore in fase di

Progettazione

ING. FABRIZIO GALLONI

Il Progettista e Dirigente

Ing. Massimo Biagetti

Il R.U.P.

ING. MARCO FERRARINI

INDICE

INDICE.....	2
1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA.....	5
1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI.....	5
1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI.....	6
1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE.....	6
1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	7
2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	9
2.1 SOGGETTI RESPONSABILI.....	9
2.2 IMPRESE ESECUTRICI.....	10
2.2.1 Impresa o Lavoratore autonomo.....	10
3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE.....	11
3.1 PROGETTO DI CANTIERE.....	11
3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO ED EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI.....	12
4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	13
4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI.....	13
4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO.....	14
4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI.....	15
4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO.....	16
4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	16
4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO.....	18
4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI.....	18
5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA.....	19
5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....	19
5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA.....	19
5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA.....	22
5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE.....	23
5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE.....	25
5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE.....	31
5.6.1 Schede di sicurezza.....	33

5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	34
5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA.....	35
6 LAVORAZIONI.....	36
6.1 LAVORAZIONI.....	36
6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	37
6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	37
6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE.....	38
6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI.....	41
7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	42
8 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA.....	42
8.1 PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO.....	42
8.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	43
8.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	43
9 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....	44
10 ALLEGATI.....	45
A. LAYOUT DI CANTIERE.....	45
B. FASI LAVORATIVE CON SORGENTI DI RISCHIO E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	46
C. DIAGRAMMA DI GANTT.....	57
D. COSTI DELLA SICUREZZA.....	58
E. PROCEDURA COMPORTAMENTALE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID 19 NEI CANTIERI EDILI.....	65
F. FASCICOLO DELL'OPERA.....	68



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 4 di 77

COMMITTENTE	Ing. MASSIMO BIAGETTI CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, ISTITUZIONALE, PREVENZIONE E PROTEZIONE
RUP	Ing. MARCO FERRARINI
REDATTO DA	Ing. FABRIZIO GALLONI
OGGETTO	"I.I.S. L. Fantini" Via Bologna, 240 – Vergato (BO)
Tipologia dei lavori:	Intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi "I.I.S. Fantini di Vergato (BO)
IMPRESA ESECUTRICE	<i>Da definire</i>
Inizio dei lavori:	Settembre 2021
Fine dei lavori:	124 gg naturali e consecutivi dopo l'inizio lavori

N.rev	data	Fase	Note	firma redattore
00	Luglio 2021		Prima Emissione	

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori sotto riportati:

Tipologia dell'opera e dei lavori. Trattasi di un intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi dell' Istituto "I.I.S. L. Fantini" ubicato in Via Bologna, 240 – Vergato (BO), è precisamente: <ul style="list-style-type: none">• realizzazione di una paratia di pali ad elica continua permanente;• demolizione del muro esistente;• ricostruzione di un nuovo muro su pali di fondazione;• realizzazione di pozzi drenanti;• ripristini e rifacimento di pavimentazioni piazzale, reti superficiali di raccolta acque piovane.	
Ubicazione del cantiere:	"I.I.S. L. Fantini" Via Bologna, 240 – Vergato (BO)
Data inizio lavori:	settembre 2021
Durata lavori (presunta):	124 giorni
N. imprese contemporaneamente presenti:	3
Numero massimo di lavoratori:	6
Numero Uomini/Giorno:	570
Importo complessivo dei lavori (Euro):	€ 479.055,76 IVA esclusa

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il presente PSC viene redatta per la realizzazione di un intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi dell' Istituto "ITC Fantini" in Via Bologna, 10 – Vergato (BO).

La porzione di struttura da analizzare, risale alla costruzione della scuola medesima, realizzata tra il 2001 e 2002. Le modifiche apportate negli anni alle strutture e al contesto d'intorno del manufatto da demolire e ricostruire sono numerose. Si nota, in ogni caso, che relativamente alla realizzazione dei muri, oggetto di indagine e intervento, nel 2002 (anno di costruzione della scuola), è stata fatta una perizia per realizzare dei muri su pali nel tratto più a Nord della strada secondaria di accesso alla scuola. Questi muri, ad oggi, risultano integri e in buono stato.

Al contrario il tratto muro realizzato in assenza di pali di fondazione risulta essere in pessime condizioni. Si possono evidenziare nello specifico numerose fessurazioni e rotture oltre che un evidente deformazione della pavimentazione in asfalto del parcheggio posto subito a valle del muro. Gli interventi eseguiti nel 2006 e nel 2009, non hanno ridotto la sua pericolosità.

In questo contesto si è resa necessaria la demolizione e ricostruzione del muro interessato dal dissesto.

I lavori previsti sono i seguenti:

- 1 Puntellatura provvisoria del muro esistente con sistema di sostegno adeguato alle necessità di carico;
- 2 Realizzazione dello sbancamento di monte propedeutico alla realizzazione dei pali trivellati con diametro 600 mm e lunghezza 16.60 m;
- 3 Realizzazione linea di 48 pali trivellati a monte del muro; piazzamento, realizzazione pali, scapitozzatura e pulizia, realizzazione trave di coronamento;
- 4 Demolizione del muro di sostegno esistente 45 ml circa, scavo del terreno rimanente a ridosso della paratia di pali di monte ;
- 5 Realizzazione dei pali trivellati di valle 24 con lunghezza 14.00 m; piazzamento, realizzazione pali, scapitozzatura e pulizia, realizzazione trave di coronamento più inghisaggi su paratia di monte;
- 6 Realizzazione consecutiva di fondazione e paramento murario del nuovo muro in cemento armato 45 ml circa sino a quota travi in cemento armato di supporto alla paratia;
- 7 Posa del dreno tipo GABBIODREN con spessore 30 cm e altezza 1.00 m in moduli da 200 cm comprensivo del riempimento sino a quota travi di ancoraggio ;
- 8 Realizzazione di trave di testa della paratia di monte, travi di collegamento e parte restante del paramento murario;
- 9 Riempimento di monte del nuovo muro
- 10 Realizzazione di 18 pali drenanti ispezionabili diametro esterno 1500 diametro interno 1200 con lunghezza 14.00 m, da realizzarsi a monte dei pali drenanti esistenti; piazzamento, (trivellazione palo, posa lamierino, riempimento e montaggio chiusino), collegamento tra pali;
- 11 Fresatura e demolizione del piazzale esistente ricostruzione del piazzale con 20 cm di massicciata rullata e 10 cm (binder e tappetino di usura) per la finitura; la quota finale e le pendenze del piano del parcheggio saranno le medesime dell'esistente;
- 12 Toc teleguidata e realizzazione di pozzetto di scarico, compreso piazzamento 11gg.Puntellatura provvisoria del muro esistente con sistema di sostegno adeguato alle necessità di carico;

1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere stata trasmessa la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro all'Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente:

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

1	Data della comunicazione	
2	Indirizzo del cantiere	"I.I.S. L. Fantini" Via Bologna, 240 – Vergato (BO)
3	Committente	Ing. Massimo Biagetti Dirigente Area Servizi Territoriali Metropolitan <i>Città metropolitana di Bologna</i>
4	Natura dell'opera	Intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi "I.I.S. Fantini di Vergato (BO)

5	Responsabile Unico del Procedimento Responsabile dei Lavori	Ing. Marco Ferrarini Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione <i>Città metropolitana di Bologna</i>
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Ing. Fabrizio Galloni Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione <i>Città metropolitana di Bologna</i>
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	<i>Da definire</i>
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	6
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	3
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	<i>Da definire</i>
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 479.055,76 IVA esclusa

1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Iscrizione CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	<input type="checkbox"/>
Iscrizione CCIAA dei subappaltatori o dei lavoratori autonomi con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	<input type="checkbox"/>
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione dell'impresa relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 DLgs 81/07 relativi alle disposizioni per il	<input type="checkbox"/>

contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.	
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	<input type="checkbox"/>
Registro infortuni	<input type="checkbox"/>
Registro di carico e scarico di rifiuti	<input type="checkbox"/>
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse	<input type="checkbox"/>
Programma dei lavori di demolizione	<input type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza	<input type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori	<input type="checkbox"/>
Copia: Deleghe di responsabilità e nomine: RSPP, addetti antincendio e primo soccorso (gestione emergenze in cantiere), rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti; attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori previste dal DLgs 81/08 (**).	<input type="checkbox"/>
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	<input type="checkbox"/>
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori (**).	<input type="checkbox"/>
Elenco dei DPI in dotazione ai lavoratori autonomi.	<input type="checkbox"/>
Copia: Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	<input type="checkbox"/>
Valutazione di tutti i rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art.17 c1 lett.a) o autocertificazione di cui all'art.29 c5 del DLgs 81/08 (**).	<input type="checkbox"/>
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	<input type="checkbox"/>
Piano di Sicurezza e Coordinamento Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere	<input type="checkbox"/>
<i>(**) riferita alle attività di ciascuna impresa presente in cantiere, sia appaltatrice o subappaltatrice</i>	
IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)	<input type="checkbox"/>
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)	<input type="checkbox"/>
Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01	<input type="checkbox"/>
MACCHINE E ATTREZZATURE	

Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere	<input type="checkbox"/>
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input type="checkbox"/>
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input type="checkbox"/>
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.	<input type="checkbox"/>
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	<input type="checkbox"/>
OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO	
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08)	<input type="checkbox"/>
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08)	<input type="checkbox"/>
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo	<input type="checkbox"/>
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	<input type="checkbox"/>
Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XII DLgs 81/08	<input type="checkbox"/>

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	Nominativi	
--	------------	--

COMMITTENTE	Ing. Massimo Biagetti Direttore Area Servizi Territoriali Metropolitani <i>Città metropolitana di Bologna</i>	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Ing. Marco Ferrarini Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione <i>Città metropolitana di Bologna</i>	
DIRETTORE DEI LAVORI	Ing. Marco Ferrarini Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione <i>Città metropolitana di Bologna</i>	
PROGETTISTA	Ing. Biagetti Massimo Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione <i>Città metropolitana di Bologna</i>	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	<i>Ing. Fabrizio Galloni</i> <i>Servizio Edilizia Scolastica,</i> <i>Istituzionale, Prevenzione e Protezione</i> <i>Città metropolitana di Bologna</i>	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	<i>Da definire</i>	

2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - deve essere **aggiornato il PSC** - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08)

2.2.1 Impresa o Lavoratore autonomo

Appalto di		lavori di rifacimento dell'impianto di illuminazione di parte delle aule e dei laboratori dell'istituto	
		<input type="checkbox"/>	Impresa
		<input type="checkbox"/>	Lavoratore autonomo
Ragione sociale			
Sede legale			
Responsabile			

RSPP	
Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :	
Documenti allegati	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
Documenti esibiti e/o allegati al POS	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	<input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisionali (*)
	<input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	<input type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input type="checkbox"/> l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

3.1 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza sono allegati specifiche planimetrie in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le disposizioni di sicurezza che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate dal coordinatore in fase di esecuzione.

Ubicazione di	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Impianto di sollevamento	
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ...	Saranno a carico della ditta esecutrice tutti gli impianti necessari (idrici, elettrici, ecc.) nella zona esterna alla scuola. Tutte le aree saranno idoneamente recintate
Baraccamenti	Saranno a carico della ditta esecutrice tutti i baraccamenti necessari e saranno posizionati nell'area esterna della scuola. Tutte le aree saranno idoneamente recinte.
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	All'esterno dell'edificio, nell'area esterna di pertinenza della scuola
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	Non presenti per la tipologia dei lavori
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...	All'esterno dell'edificio, nell'area esterna di pertinenza della scuola. Tutte le aree saranno idoneamente recintate.
Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)	Tutte le aree di lavoro saranno provviste di parapetto e recinzioni come prevista dalla normativa .
Vie di fuga e luoghi di ritrovo	All'esterno.
Dispositivi antincendio	Lavorazioni eseguite esclusivamente in area esterna che non presentano rischio di incendio
Viabilità e accessi	Si utilizzano gli accessi esistenti regolamentando il traffico quando necessario e mantenendo sempre la separazione dall'accesso pedonale e carrabile, inoltre le aree destinate a cantiere dovranno essere separate dalle aree scolastica.
Servizi igienico sanitari	Verranno predisposti dei bagni chimici a cura della ditta esecutrice
Attrezzature di pronto soccorso	Nel locale spogliatoio, cassetta di pronto soccorso

Allegato A - Layout di cantiere.

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Ulteriori allegati sono costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) di Allegato XV Dlgs 81/08).

3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO ED EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi ai siti in cui si andranno a realizzare le opere (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad

eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08). Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV del DLgs 81/08, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Provvedimenti
Presenza di condutture aeree o sotterranee di servizi	Da verificare prima dell'avvio dei lavori
Interferenze con cantieri limitrofi	Nessuna interferenza prevista
Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti	Nessuna interferenza prevista
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	Attività scolastica
Cantieri in aree occupate	All'occorrenza saranno previste delle chiusure parziali alla viabilità interna concordate con la direzione didattica. Le lavorazioni che comportano maggiore interferenza con le attività circostanti verranno realizzate in periodi di inattività della scuola
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare	Non presenti
Cantieri adiacenti	Nessun cantiere previsto
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire;	Il muro con presenza di cedimenti strutturali che verrà idoneamente puntellato, prima della realizzazione della berlinese.
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;	Interferenza possibile con il traffico veicolare in corrispondenza degli accessi carrabili al cantiere, sarà predisposta idonea cartellonistica stradale e se necessario si opererà con la presenza di personale preposto alla regolamentazione del traffico.
Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto	La produzione di polveri e rumore sarà il più possibile limitata utilizzando idonei strumenti di lavoro e segregando le aree interessate con strutture provvisorie idonee.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere sarà realizzata la recinzione di seguito descritta:

Recinzione

Apporre recinzione di cantiere al fine di dividere l'area scolastica da quella di cantiere; all'interno dell'area di cantiere verranno realizzate recinzioni per delimitare l'area di cantiere di deposito materiali, carico e scarico, deposito provvisorio dei materiali di risulta, deposito attrezzi e macchine.

Tutte le aree di lavoro dovranno essere segnalate adeguatamente evitando l'interferenza anche nei percorsi di accesso.

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	Localizzazione	Regolamentazione	Disposizioni particolari
Carrabile	Ingresso dal passo carraio da Via Bologna, 240. Mezzi e macchine di cantiere, mezzi del personale scolastico	Orari di cantiere	Apporre cartellonistica stradale di pericolo, evitare la movimentazione di automezzi in corrispondenza degli orari di maggiore traffico (inizio e fine lezioni)
Pedonale	Ingresso da Via Bologna, 240	Orari di cantiere	L'entrata alla scuola sarà condizionato all'assolvimento del protocollo Covid previsto dalla Direzione Didattica.
Carico e scarico materiale	Ingresso dal passo carraio da Via Bologna 240 Accesso condiviso con il personale scolastico	Orari di cantiere	Durante l'uscita dei mezzi, manovrare con addetto a terra per la segnalazione di altri veicoli.

Di seguito è descritta la viabilità prevista in cantiere.

VIABILITA'	Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento
Percorsi	Come da layout di cantiere
Sensi di marcia	Senso unico alternato
Pedonale e carrabile	Separare i percorsi pedonali da quelli carrabili

4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.

Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

Logo Ditta (eventuale)	< spazio destinato alla colorazione > (eventuale)
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO¹	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore ¹ < nome cognome data di nascita >
	Generalità del Datore di Lavoro

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) e del DLgs 81/08, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLgs 81/08).

4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

Qualora si rendesse necessario, si prevede di installare i seguenti impianti che si descrivono brevemente:

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI		Descrizione / Disposizioni
Impianto elettrico di cantiere previsto		
potenza	3 kW	Utilizzare solo attrezzature elettriche a norma CEE e quadri elettrici di manovra e sezionamento opportunamente dimensionati per evitare sovraccarichi e sovratensioni. Sganciare l'interruttore generale di sezionamento a fine turno di lavoro.
tensione	220 Volt	
protezione	TT	
MANUTENZIONE	A carico impresa principale, in particolare controllare che l'illuminazione di sicurezza sia sempre in efficienza.	
Impianto di terra: l'impianto di terra sarà in comune con l'edificio scolastico		
MANUTENZIONE	A carico impresa principale	

¹ Informazioni obbligatorie

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza (DLgs 81/08 artt.23 e 24).

I requisiti di sicurezza di tutti gli impianti ed apparecchiature elettriche installate dovranno rispondere alle disposizioni di cui al Capo III Titolo III nonché Allegato IX del DLgs 81/08; inoltre dovranno essere eseguite le verifiche periodiche di cui al DPR 462/01.

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (DM 37/08 art. 7).

4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere e in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV DLgs 81/08 *"In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"*):

Tali zone sono indicate graficamente nell'allegato Layout di cantiere.

Il materiale di cantiere non deve essere depositato lungo i percorsi d'esodo della scuola se non per il tempo ed in quantità strettamente necessari alle lavorazioni in immediato svolgimento e la delimitazione del cantiere deve essere rigida e fissa in modo tale non costituire sorgente di rischio in situazioni di emergenza ed evacuazione.

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

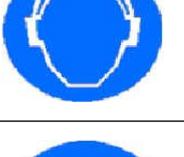
4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del D.Lgs. 81/08 oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale eventualmente necessaria.

Il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere verrà installata la segnaletica di seguito elencata:

CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere e su tutto il perimetro della recinzione anche internamente all'istituto scolastico in corrispondenza delle delimitazioni delle zone di lavoro
	Pericolo generico	Ingresso cantiere

	Pericolo dovuto a carichi sospesi	Durante il posizionamento di tutto il materiale di cantiere e in prossimità del mezzo di sollevamento
	Pericolo dovuto al transito di automezzi e macchine operatrici	Accesso carrabile al cantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico di cantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle lavorazioni che possono determinare eiezioni e spruzzi di materiali
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Nell'uso di macchine/attrezzature rumorose
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Guanti da lavoro obbligatori	Area di cantiere ed in prossimità delle lavorazioni
	Estintore	Nelle immediate vicinanze degli estintori posizionati dall'impresa

	Cassetta di pronto soccorso	All'esterno dell'armadietto contenente il kit di primo soccorso
---	-----------------------------	---

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono nell'Allegato XXVIII.

4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n. **6** lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	N.	Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di
Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:	6	
sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;		
I seguenti servizi:		
Lavandini n.	3	Baracca di cantiere fornita dalla ditta esecutrice e WC chimici
Gabinetti n.	3	N.2 WC chimici forniti dalla ditta esecutrice + WC presente nella baracca di cantiere
Locali spogliatoio con armadi per il vestiario per lavoratori in n. di	6	Baracca di cantiere fornita dalla ditta esecutrice
Locale di ricovero durante le intemperie e le ore dei pasti e di riposo per lavoratori in n. di	1	Baracca di cantiere fornita dalla ditta esecutrice
Locali per la refezione con sedie e tavoli per lavoratori in n. di		Non necessario essendo nelle zone di cantiere presenti locali di ristorazione

5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (art. 43, 45 e 46 D.Lgs 81/08).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso			
Antincendio			
Evacuazione dei lavoratori			

Il personale del cantiere ed in particolare gli addetti all'emergenza designati dall'impresa dovranno prendere visione del piano di evacuazione redatto dalla direzione didattica e conoscere le procedure di allarme adottate, agendo in raccordo con il personale scolastico preposto alla gestione dell'emergenza.

Le attività scolastiche sono soggette al controllo del Comando Provinciale dei VV.F. (in quanto attività n. 67 del D.P.R. 151/2011) e considerate come a rischio medio.

All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).

Il Documento Valutazione dei rischi dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.

I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati:

LAVORAZIONI A RISCHIO DI INCENDIO	MISURE DI PREVENZIONE	Rif. Allegati
Nessuna lavorazione da evidenziare	Utilizzare in tutte le lavorazioni apparecchiature elettriche a doppio isolamento e quadri di comando a norma.	

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Presidi antincendio					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguente	N.	Ubicazione
<input checked="" type="checkbox"/> Estintore portatile a polvere	6	A BC	34 A 144 BC	1	Dove necessario
<input type="checkbox"/> Estintore carrellato a polvere					
<input type="checkbox"/> Estintore portatile a CO ₂					
<input type="checkbox"/> Estintore carrellato a CO ₂					
<input type="checkbox"/> Estintore portatile a schiuma					
<i>Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08; manutenzione UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____</i>					

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
<input type="checkbox"/> Pacchetto di medicazione			
<input checked="" type="checkbox"/> Cassetta di pronto soccorso		3	Area di cantiere
<input type="checkbox"/> Infermeria			
<input type="checkbox"/> Camera di medicazione			

<input type="checkbox"/>			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
<input checked="" type="checkbox"/>	Telefoni cellulari		1 Capocantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	Ricetrasmittenti		3 Capocantiere e personale impegnato nelle lavorazioni
<i>Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.</i>			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	
PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE			
Procedure impartite a tutti i lavoratori			
In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso; ■ chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni ■ solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata. 			
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI			
<u>In caso d'incendio</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115. ■ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> ○ indirizzo e telefono del cantiere; ○ informazioni sull'incendio ○ informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato. ■ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore. ■ Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere. 			
<u>Infortuni o malori</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118. ■ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> ○ cognome e nome; ○ indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci; ○ informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione ○ informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato 			

- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso

5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
<i>Pronto intervento sanitario</i>	118
<i>Vigili del Fuoco</i>	115
<i>Carabinieri</i>	112
<i>Pronto intervento Polizia</i>	113
<i>Vigili urbani Comando</i>	051-266626
<i>Ospedale di Vergato</i>	051-6479111
Segnalazione GUASTI	
<i>Pronto ENEL</i>	800.500
<i>Acquedotto HERA</i>	800.713.666

<i>Gas HERA</i>	800.713.666
<i>Soccorso Stradale ACI</i>	803 116
<i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i>	

5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
 - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
 - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
 - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
 - Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
 - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;

La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;

ATTREZZATURE E MACCHINE	IMPRESA <i>Eventuale riferimento al POS</i>	CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI	
		Dichiarazione	Verifiche
<i>Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù, ...</i>			

<i>Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe, ...</i>			
<i>Macchine e mezzi : autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere, ...</i>			
<i>Recipienti in pressione ; motocompressori, autoclavi, bombole gas, ...</i>			
<i>Gruppi elettrogeni, elettropompe, ...</i>			
<i>Macchine da taglio : Seghe circolari e da banco, tagliamattoni, ...</i>			
<i>Macchine impastatrici : betoniere, molazze, ...</i>			
<i>Attrezzi portatili quali flex, sparachiodi, trapani, ...</i>			

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
 - le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
 - il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
 - la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
 - la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza .

5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, “redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato”, contenga determinati elementi tra cui **“l'esito del rapporto di valutazione del rumore”** e **“l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere”**.

Si riportano quindi gli esiti della valutazione del rischio rumore effettuata con riferimento alle lavorazioni e alle mansioni presenti in cantiere:

ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

riferiti alle lavorazioni del cantiere

Esposizione al rumore (*)	Valore Inferiore di Azione Non superato ■ <80 dB(A) o ⇒ >135dB(C) _{picco}	Oltre Valore Inferiore di Azione ■ ⇒ >80 dB(A) o ⇒ >135dB(C) _{picco}	Oltre Valore Superiore di Azione ■ ⇒ >85 dB(A) o ⇒ >137dB(C) _{picco}	Valore Limite Superato ■ ⇒ >87 dB(A) o ⇒ >140dB(C) _{picco}
Livelli di esposizione (art.188 DLgs 81/08)		<input type="checkbox"/> giornaliera (giornata lavorativa nominale di 8 ore) <input type="checkbox"/> settimanale (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)		
Fase e Lavorazione				
Settore / Servizio (*)				
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	Scheda N. (*)			
Fase e Lavorazione				
Settore / Servizio				
Mansione/Gruppo Omogeneo	Scheda N.			
In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda	<p>Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 81/08, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> manifesta assenza di sorgenti rumorose; <input type="checkbox"/> misurazioni anche estemporanee; <input type="checkbox"/> confronto con situazioni analoghe; <input type="checkbox"/> dati di letteratura; <input type="checkbox"/> dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo; <input type="checkbox"/> <p>Inoltre (art. 190) assenza di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> vibrazioni; <input type="checkbox"/> utilizzo di sostanze ototossiche; <input type="checkbox"/> forti segnali di allarme; <input type="checkbox"/> lavoratori sensibili al rumore quali minori o donne in gravidanza; 			
<p>(*) I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato</p>				

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento all'articolo 191 "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile".

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e "in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione", è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
<i>D.Lgs. 81/08 artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.</i>	
Metodi e procedure adottate	Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: <ul style="list-style-type: none"> o indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti; o istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale; o istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione; o eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);
Misure tecniche, organizzative e procedurali.	Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed in particolare in caso di superamento dei valori d'azione (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure:

Misure tecniche, organizzative e procedurali.	<ul style="list-style-type: none"> o adozione di metodi di lavoro e misure tecniche che consentano di ridurre al minimo l'esposizione al rumore quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e)); o sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo o adottando tecniche di turnazione dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei
--	---

	<p>servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g));</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ pianificazione della manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f)); ○ scelta di attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, conformi al Titolo III DLgs 81/08, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b)); ○ in fase di programmazione degli acquisti o nella progettazione dei posti di lavoro, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f)); ○ vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di aggiornare la presente valutazione rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP); ○ adeguata informazione sul rischio da esposizione a rumore e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d)); ○ scelta di idonei DPI dell'udito (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e verifica dell'efficacia dei DPI; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d)); ○ fornitura ai lavoratori di idonei DPI qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti); ○ sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti). ○ effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore inferiore d'azione</p>	<p>DPI</p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei</p>

<p>=>80 dB(A) o =>135dB(C)_{picco}</p>	<p>lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).</p> <p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</p> <p>Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> alla natura di detti rischi; alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore; all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08; ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso; all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore. <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08).</p> <p>MISURE SPECIFICHE</p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ○
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore superiore d'azione =>85 dB(A) o =>137dB(C)_{picco}</p>	<p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: <i>"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro; il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro. <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p>

	<p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p>
	<p>DPI</p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.</p> <p>Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione (art. 193 comma 2).</p>
	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</p> <p>L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p>
	<p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria.</p> <p>La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p>
	<p>MISURE SPECIFICHE</p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ○
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore limite =>87 dB(A) o =>140dB(C)_{picco}</p>	<p>Il valore limite di 87 dB(A) e p_{peak} = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) individua le cause dell'esposizione eccessiva; c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta. <p>MISURE SPECIFICHE</p>

	<p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ○
--	--

5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO	Utilizzo	Scheda sicurezza
Additivi per calcestruzzi e malte		
Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo a base di resina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aeranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo impermeabilizzante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plasticizzante per calcestruzzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per pareti e soffitti		
Adesivo a contatto a base di acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per pannelli isolanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per carta da parati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per pavimenti		
Adesivo a contatto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per blocchetti di legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per lastre d'asfalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo vinilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito o adesivo linoleico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta lignea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per calcestruzzi e malte		
Acceleranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antivegetativi		
Parquet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Detergenti per muratura e pietra		
Pulitore generico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per pietra calcarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antialghe e antimuffa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disincrostante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore di macchie di ruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Intonaci		
Intonaco a base di polifenolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina di estere acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliestere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliuretanica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resorcinolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolanti		
Schiuma isolante applicata in situ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solventi		
Acetato di etile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acetone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcoli metilati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cellosolve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diclorometano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diluenti a base di nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio di paraffina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sostituti dell'essenza di trementina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetraidrofurano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetilene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xilolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti delle casseforme		
Agenti disarmanti chimici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per casseforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio disarmante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi e decorativi		
Impermeabilizzanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antimuffa (lavaggio tossico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi e decorativi per legno		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservante antifiamma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per mani di finitura e di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prodotti svernicianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per interni ed esterni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mordenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento protettivo/decorativo dei metalli		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mani di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pitture antiruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento/finitura pavimenti		
Composti spiananti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Induritori e trattamenti antipolvere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiali per strati di fondo e mastici per giunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Membrane impermeabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sgrassanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernici a finire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori elastomerici		
Caucciù/bitume per colata a caldo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silicone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siliconi con acido acetico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori non elastomerici		
Turapori acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù sintetico butadinitico oleoresinoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1. Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
2. Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
5. Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:

ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
7. Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
9. Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
10. Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 D.Lgs. 81/08, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Di seguito sono individuate specifiche misure organizzative per il cantiere di cui al presente Piano che potranno essere anche integrate dal Coordinatore in fase esecutiva :

LAVORAZIONI	Disposizioni organizzative specifiche
-------------	---------------------------------------

descrizione	relative a

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

- a) fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- c) fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a DLgs 81/08)) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere.

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive, periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e dalla specifica normativa vigente.

L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche' anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA
DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE

**Rif. Verbali o
Documenti**

Il sottoscritto medico competente dell'impresa	
<input type="checkbox"/> Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario	
<input type="checkbox"/> Ha eseguito le previste visite mediche	
<input type="checkbox"/> Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore	
<input type="checkbox"/> Ha preso visione del presente PSC e del POS	
E pertanto	
<input type="checkbox"/> È <input type="checkbox"/> Non è stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e	
<input type="checkbox"/> i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti	

6 LAVORAZIONI

6.1 LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate:

1. Allestimento ed organizzazione del cantiere
2. Demolizione piazzale esistente
3. Puntellatura muro di sostegno
4. Realizzazione pali di monte
5. Realizzazione pozzi drenanti
6. Collegamento pozzi drenanti e scarico acque a valle
7. Rimozione puntellatura muro di sostegno
8. Demolizione muro di sostegno
9. Realizzazione pali di valle
10. Realizzazione base nuovo muro di sostegno
11. Realizzazione muro di sostegno in elevazione
12. Realizzazione dreno
13. Realizzazione travi di collegamento con muro di sostegno
14. Ripristini piazzale
15. Realizzazione reti
16. Ripristini illuminazione esterna
17. Ripristino piazzale e smobilizzo del cantiere

Ciascuna delle lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Crono-programma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08, *"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sotto-fasi di lavoro, che costituiscono il crono-programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"*.

Inoltre, il Crono-programma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

Allegato C - Diagramma di GANTT.

6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (1) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Crono-programma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva**.

(1) *"In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08.*

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Prescrizioni operative Disposizioni organizzative	Integrazioni in fase esecutiva
- Accantieramento - Demolizione piazzale - Puntellatura muro di sostegno	Sarà curato lo sfasamento spaziale delle lavorazioni	
- Realizzazione pozzi drenanti - Collegamento pozzi e scarico acque	Sarà curato lo sfasamento spaziale delle lavorazioni	
- Realizzazione base muro - Realizzazione muro in elevazione	Sarà curato lo sfasamento spaziale delle lavorazioni	
- Realizzazione dreno - Realizzazione travi di collegamento	Sarà curato lo sfasamento spaziale delle lavorazioni	
- Realizzazione reti - Ripristino illuminazione esterna	Sarà curato lo sfasamento spaziale delle lavorazioni	

6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nelle lavorazioni progettate si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si tratta delle seguenti lavorazioni:

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento	Integrazioni in fase esecutiva
Tutte le lavorazioni interferenti	Impresa – lavoratore autonomo	<u>Si prescrive che le lavorazioni vengano svolte a debita distanza reciproca</u> , curando cioè che lo sfasamento spaziale	

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Crono-programma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Crono-programma dei lavori. Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"*.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento integrate rispetto a quanto previsto nel PSC:

USO COMUNE DI	Impresa / Lavoratore autonomo	Misure di coordinamento
Apprestamenti		
ponteggi - opere provvisoriale Esegue la ditta aggiudicataria	Esegue la ditta aggiudicataria	La altre ditte e/o lavoratori autonomi accedono a lavoro ultimato
armature pareti scavi	Non applicabile	
recinzioni di cantiere	Esegue la ditta aggiudicataria	La altre ditte e/o lavoratori autonomi accedono a lavoro ultimato
presidi igienico-sanitari	Esegue la ditta aggiudicataria	Saranno messi a disposizione di tutti i lavoratori
refettori - mense	Non applicabile	
locali di ricovero e di riposo	Esegue la ditta aggiudicataria	Saranno messi a disposizione di tutti i lavoratori
camere di medicazione e infermerie	Non applicabile	
Attrezzature		
Centrali e impianti di betonaggio	Non applicabile	
Betoniere	Non applicabile	
Gru e autogrù	Non applicabile	
Macchine movimento terra	Non applicabile	
Seghe circolari	Non applicabile	
Impianti elettrici di cantiere	Presente	

Impianti di terra	Comune con quello dell'Istituto scolastico	
Impianti antincendio	Interni all'istituto scolastico	Gestito dal personale della scuola
Impianti di evacuazione fumi	Non applicabile	
Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo	Sono quelli propri dell'istituto scolastico	
Impianti fognari	Non applicabile	
Infrastrutture		
Viabilità principale	Presente all'interno dell'area scolastica, da creare percorso carrabile per accedere alla zona di realizzazione dei pali	Il percorso di accesso all'area di cantiere sarà percorribile dai mezzi di cantiere solo negli orari concordati con l'istituto scolastico
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere	Predisposizione a cura dell'impresa aggiudicataria	I depositi saranno a disposizione delle ditte e/o artigiani impegnati nei lavori, il loro utilizzo sarà di volta in volta concordato
Mezzi e servizi di protezione collettiva		
Segnaletica di sicurezza	Predisposizione a cura dell'impresa aggiudicataria	
Avvisatori acustici	Non previsti	
Attrezzature di pronto soccorso	Predisposizione a cura dell'impresa aggiudicataria	Uso riservato agli addetti
Illuminazione di emergenza	Non necessaria	
Mezzi estinguenti	Predisposizione a cura dell'impresa aggiudicataria	
Servizi di gestione delle emergenze	Da coordinare con il piano di emergenza della scuola	Informazione a tutti i lavoratori

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO			
Data	Partecipanti	Argomenti trattati	Disposizioni impartite

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI

Nella tipologia delle lavorazioni sono previste attività che comportano rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 - che devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni

Lavorazioni	Disposizioni organizzative
Allestimento cantiere	I sistemi di imbragatura per il posizionamento delle baracche devono essere certificati e idonei al tipo di utilizzo secondo i dettami normativi, in particolare nel raggio d'azione della macchina non ci deve essere personale, a meno di persone utilizzate per segnalare le manovre sempre se posizionate ad opportuna distanza di sicurezza dal carico e dal braccio della macchina (almeno 5 mt) e sempre se vestiti con abiti idonei ad alta visibilità.
Situazioni particolari	Non sono presenti fasi particolari di sovrapposizione od interferenza tali da dover prevedere dpi specifici (da concordare con il CSE)
Sostanze pericolose	Allo stato attuale è previsto l'utilizzo di particolari sostanze come malta passivante, prodotti premiscelati e altro, prima dell'utilizzo di tali prodotti dovranno essere consegnate le schede di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo da poter valutare il metodo di lavoro da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzate o modalità lavorative effettuate al contempo da altre Imprese
Realizzazione di pozzi drenanti	Delimitare l'area di scavo con nastro bianco e rosso e con parapetto formato da assi di legno, l'operatore all'interno del pozzo dovrà utilizzare imbracatura di sicurezza, dovrà essere garantita la ventilazione all'interno del pozzo e l'uscita agevole dell'operatore in caso di emergenza

7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di D.P.I. riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al D.lgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III D.Lgs 81/08.

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento D.P.I. rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del D.Lgs 81/08, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

8 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

8.1 PROCEDIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio è realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame è il seguente:

1	elettrici
2	caduta materiali dall'alto
3	caduta operatore dall'alto
4	contatto accidentale macchine o organi in movimento

5	lesioni, offese sul corpo
6	inalazione/contatto con sostanze dannose
7	scoppio, incendio, altri rischi.

8.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

Allegato B – Schede lavorazioni con Sorgenti di rischio

8.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

Pericolo – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

- 2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);
3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);
4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

- 1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);
2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);
3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);
4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto $R = F \times G$ gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1 oppure R=2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3 oppure R=4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Allegato B - Valutazione dei rischi

9 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08, sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

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

 <p>CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA</p> <p>AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI</p>	<p>PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER MOVIMENTI FRANOSI PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO I.T.C. Fantini di Vergato</p>	<p>Rev: 00 Data: luglio 2021. Pag: 45 di 77</p>
--	---	---

- f) procedure, misure preventive e protettive per per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 nei cantieri edili.

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

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

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

Allegato D – Costi della sicurezza

10 ALLEGATI

A. LAYOUT DI CANTIERE

Vedere allegati al presente Piano di sicurezza lay out specifici.

B. FASI LAVORATIVE CON SORGENTI DI RISCHIO E VALUTAZIONE DEI RISCHI

	Lavorazione	Attrezzi usati
Allestimento cantiere	Installazione di presidi sanitari	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di autogru semovente Uso di funi bilancini e sistemi di imbragatura
	Realizzazione di recinzione di cantiere	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di camion o autocarri Uso di funi bilancini e sistemi di imbracatura
	Realizzazione di viabilità di cantiere	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di carriola, mazza, piccone, rete..... Uso di escavatore Uso di autocarri
Scavi	Scavo a sezione obbligata	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di autocarri o camion ribaltabili Uso di pala meccanica Uso del piccone o pala Uso del martello demolitore
	Getto di pulizia	Uso dell'autobetoniera Uso di attrezzi di uso comune Uso di pompe
Carpenterie	Confezionamento carpenteria	Attrezzi di uso corrente Ponteggi, trabattelli, scale a mano Uso di sega circolare
	Posa di ferro	Attrezzi di uso corrente Ponteggi, trabattelli, scale a mano uso di funi, bilancini e sistemi di imbragatura
Sollevamento e getto di cls e disarmo	Getto	Uso autobetoniera Uso di pompe
	Disarmo	Attrezzi di uso corrente Ponteggi, trabattelli, scale a mano
Reinterri	Reinterri scavi a sezione e successiva compattazione	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di autocarri Uso della pala meccanica Uso del piccone, pala. Uso del compattatore
Pavimenti	Pavimentazione in asfalto	Uso di attrezzi di uso comune Uso di autocarri Uso di compattatore
pozzi drenanti	drenaggi e pozzi	Uso di attrezzi di uso comune

		Uso di carotatrice Uso di macchina per perforazioni
Finiture	Realizzazione di zona a verde	Utilizzo di attrezzi di uso corrente Uso di autocarri
	protezione con malta passivante, ripristini fessure, demolizione intonaci e getti di cls e rifacimento intonaci e esecuzione di fori di drenaggio	Utilizzo di attrezzi di uso corrente Uso di ponteggi e trabattelli
	Smontaggio presidi sanitari	Uso di attrezzi di uso corrente Uso di autogru semovente Uso di funi bilancini e sistemi di imbragatura
	Smontaggio recinzione	Uso di attrezzi di uso corrente

Valutazione rischi e misure di sicurezza

Allestimento area di cantiere – Smobilizzo del cantiere

Procedura esecutiva:

Presenza in consegna dell'area ed individuazione delle zone di collocazione servizi e attrezzature di cantiere (vedi layout di cantiere).

Realizzazione della viabilità di cantiere e realizzazione zone deposito materiali

Sistemazione logistica del cantiere con:

- .Predisposizione della recinzione di cantiere, altezza minima 2 metri, eseguita con profilati metallici tubolari, posizionamento baracche servizi;
- .Predisposizione area stoccaggio materiali;
- .Posa dei cartelli obbligatori descrittivi dei lavori, dei cartelli relativi alla sicurezza, pannelli metallici e/o legno, rete elettrosaldata zincata fissata con le apposite basi in calcestruzzo, delimitazione con bandinella bianca e rossa delle aree oggetto dell'intervento.

Comportamenti negativi attesi:

Mancato utilizzo del casco di protezione (nelle operazioni di scarico) (90%).

Mancato utilizzo di guanti (90%).

Mancato utilizzo di indumenti ad alta visibilità per il personale addetto alle segnalazioni nel caso di manovre di automezzi e escavatori (80%).

Mancato utilizzo calzature di sicurezza (20%).

Attrezzature di lavoro

Utensili d'uso comune, autocarro, trapano, trapano avvitatore, flessibile, carriola, pala meccanica, strumenti topografici e di misura.

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
<p>Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiale, baracche ecc. durante l'operazione di sollevamento e il montaggio e durante le operazioni di carico/scarico dall'autogrù</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Segregare la zona adiacente l'area di lavoro in modo da impedire il passaggio e lo stazionamento delle persone. - Impartire ed eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. 	5
<p>Rischi connessi al cantiere in generale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare al cancello cartelli di divieto di accesso e cartelli antinfortunistici di richiamo. - La recinzione di cantiere deve essere fissata solidamente. E' vivamente consigliato l'uso di fascette plastiche per il fissaggio della rete di protezione. 	3
<p>Esposizione a polveri</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impedire, per quanto possibile, la formazione di nubi di polvere tenendo bagnata la principale viabilità predisposta per i mezzi di cantiere. - Fare uso di apposita mascherina. 	2
<p>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù e dal loro uso Investimento ad opera di mezzi di cantiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nei cantieri edili la viabilità deve essere assicurata sia per gli automezzi sia per le persone. Le vie di circolazione previste all'interno del cantiere, debbono essere realizzate in funzione delle caratteristiche dei mezzi di trasporto che saranno impiegati (ingombro, portata, velocità, ecc.), della natura del suolo, delle pendenze che si debbono superare, del volume totale delle movimentazioni che si dovranno attuare. - Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati. - Il guidatore dell'autogrù e delle altre macchine deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone. - Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. Impedire l'accesso di lavoratori nell'area a rischio e installazione di apposita segnaletica. - Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo e utilizzo D.P.I. ad alta visibilità. - Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. - Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. - Durante le operazioni di carico materiale, soprattutto se effettuate con grossi escavatori, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina. - Il materiale deve essere deposto in modo che il centro di gravità dell'automezzo non risulti troppo alto o sbilanciato su un lato, e che il carico non ecceda l'ingombro e la portata del mezzo. Il carico non deve potersi spostare durante il tragitto né cadere dal cassone. Occorre distribuire il materiale in maniera omogenea, e, se necessario, sistemando apposita rete di trattenuta del materiale. - Utilizzare eventualmente indumenti ad alta visibilità - Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento e in retromarcia. Tenersi a distanza disicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare 	5

	attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei 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. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. 	4
Lacerazioni e contusioni alle mani per l'uso di attrezzi. Contatti con le attrezzature (attrezzi d'uso comune, martello, mazza, pinze, sega, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. 	3
Danni a carico dell'apparato uditivo per l'uso di elettroutensili danni a carico degli arti superiori per l'uso del martello demolitore	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari). - Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso del martello con le operazioni di pulizia 	4
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Bagnare frequentemente i percorsi. - Utilizzare mascherina antipolvere. 	3

Dispositivi di protezione individuale

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, casco, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori.

Disposizioni

Ridurre al minimo le interferenze tra le macchine operatrici e il personale, cercando di non avere interferenze nel raggio d'azione delle macchine operatrici stesse.

Scavi a sezione obbligata e getto di magrone

Procedura esecutiva:

- Perimetrare l'area oggetto delle operazioni di scavo, posizionare la segnaletica di sicurezza, informare tutti i lavoratori interessati in cantiere della procedura di lavoro concordata, verificare l'utilizzo dei dispositivi di protezione necessari.

- Scavi a sezione obbligata gli interventi di consolidamento

- Getti di pulizia da effettuarsi per regolarizzare la base dello scavo stesso, per piani di posa pavimentazioni e per pavimentazioni

Comportamenti negativi attesi:

Mancata delimitazione del "campo di azione" dei mezzi meccanici d'escavazione (90%);

Coordinamento:

Delimitazione dei campi di azione delle macchine

Attrezzature di lavoro: Bobcat, utensili d'uso comune, autocarro, martello demolitore, escavatore



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 50 di 77

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri	<ul style="list-style-type: none">- Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi.- Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.- Durante le operazioni di carico materiale, soprattutto se effettuate con grossi escavatori, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina.- Utilizzare eventualmente indumenti ad alta visibilità- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento e in retromarcia. Tenersi a distanza disicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	4
Danni a carico dell'apparato uditivo per l'uso di elettrotensili danni a carico degli arti superiori per l'uso del martello demolitore	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare i dispositivi otoprotettori (tappi o cuffie auricolari).- Utilizzare guanti antivibrazione e alternare l'uso del martello con le operazioni di pulizia	4
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	<ul style="list-style-type: none">- Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Bagnare frequentemente i percorsi.- Utilizzare mascherina antipolvere.	3

Dispositivi di protezione individuale

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori.

Prescrizioni

Ove necessario puntellare i fronti dello scavo in rapporto anche alla profondità e ai carichi circostanti.

Carpenteria e armatura – Getto e disarmo

Procedura esecutiva:

- *fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro per c.a. per strutture di fondazione e di elevazione.*
- *esecuzione carpenterie normali in legno per strutture di fondazione e di elevazione*
- *getto del conglomerato cementizio*
- *disarmo*

Attrezzature di lavoro:

Sega circolare, seghe per legno, macchina pulisci pannelli, autobetoniera, attrezzi d'uso comune, carriola, martello elettrico a percussione, trapano, flessibile, trancia ferro e piega ferro, tenaglie da ferraiolo; funi e sistemi di imbracaggio per il carico - scarico del legname, ponti su cavalletti, scale, vibratore per cls, autogru e gru.

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, del legname da carpenteria e dai disarmanti	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. - Sottoporre gli addetti a visita medica periodica con periodicità condizionata dalla composizione chimica del disarmante utilizzato. - Utilizzare maschere facciali filtranti FFP1 	3
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso dei dispositivi otoprotettori. 	3
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei 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. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. 	3
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi - Fare uso di calzature di sicurezza. 	3
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: movimentazione dei materiali e per l'inserimento delle gabbie di armatura	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi e di idonei abiti da lavoro 	3
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none"> - Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. - Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. - Accertarsi del buono stato di conservazione di utensili e attrezzature. - Programmare una manutenzione preventiva di utensili e delle macchine. - Collegare le macchine (tagliaferri, piegaferri, betoniera, ecc.) all'impianto di terra 	4
<p>Rischi connessi alle operazioni di Getto di CLS</p> <p>Cedimento improvviso dei casseri, strutture</p> <p>Contatto con macchine operatrici</p> <p>Operazioni di getto</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Prima di iniziare le operazioni di getto verificare con il capocantiere tutte le cassetture al fine di evitare cedimenti in fase di getto. - Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza, prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa, fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. - L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. - Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. 	5

	<p>- Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.</p>	
<p>Caduta dell'operaio Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</p>	<p>- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta</p> <p>Scale</p> <p>- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.</p> <p>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</p> <p>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</p> <p>Ponti su cavalletti</p> <p>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>- Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</p> <p>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi, ed utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p> <p>Ponte su ruote</p> <p>- Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</p> <p>- Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</p> <p>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</p> <p>- Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</p> <p>- Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.</p>	

Dispositivi di protezione individuale

Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, stivali di sicurezza durante il getto, occhiali di protezione, respiratori filtranti antipolvere se necessario, cuffie antirumore o inserti auricolari.

Rinterri

Procedura esecutiva:

- Reinterro, compattazione e rullatura.

Attrezzature di lavoro

Ruspa, escavatore, autocarro, bobcat, utensili di uso comune, rullo statico e/o dinamico.

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
<p>Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore</p> <p>Investimento di persone operai a terra che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri o per errata manovra del guidatore</p>	<p>- Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. Inoltre il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso di macchine per movimentazione.</p> <p>- Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>- In caso di scarico da camion con ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>	4
Schiacciamento per smottamento del terreno	- Bisogna procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli.	3
Esposizione a rumore	- Fare uso dei dispositivi otoprotettori (misura valida anche per l'addetto alla posa della guaina)	3
Movimentazione manuale di carichi.	<p>- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>- Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali	- Fare uso di guanti protettivi.	3

Dispositivi di protezione individuale:

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori.

Pavimenti esterni

Procedura esecutiva:

- posa pavimentazione esterna

Attrezzature di lavoro: Taglierina elettrica, sega per laterizi/legno, regolo, staggia, attrezzi di uso comune, flessibile, betoniera a bicchiere, bobcat, pala e piccone, rullo compattatore.

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
----------------------------	------------------------------------	-----------

<i>Danni alla cute e all'apparato respiratorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. - Fare uso di mascherina antipolvere e occhiali 	3
<i>Esposizione a rumore</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso dei dispositivi otoprotettori. 	4
<i>Movimentazione manuale di carichi.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei 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. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. 	4
<i>Ferite, tagli, abrasioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. 	3
<i>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. - Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. - Accertarsi sullo stato di conservazione e di efficienza degli utensili. - Porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina. 	4
<i>Inalazione di polvere ed irritazioni cutanee</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di mascherina antipolvere. 	2
<i>Rischi derivanti dalla presenza di autocarri</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitare l'area di intervento e movimentazione degli automezzi. - Segnalare al conducente la presenza ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo. - Durante le operazioni di carico materiale, soprattutto se effettuate con grossi escavatori, l'automezzo deve essere posizionato in un punto in piano, con motore spento, freno a mano tirato e senza la presenza del guidatore in cabina. - Utilizzare eventualmente indumenti ad alta visibilità - Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento e in retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. 	4

Dispositivi di protezione individuale:

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, occhiali di protezione, respiratori filtranti con filtri specifici, tuta, cuffie antirumore o inserti auricolari.

Esecuzione di pozzi drenanti

Procedura esecutiva:

- Esecuzione di tivellazione mediante macchina per pali
- Posa di rivestimento tipo lamierino
- Inserimento di materiale drenante tra parete scavo e lamierino
- Perforazione della condotta di fondo.

Attrezzature di lavoro

Trivella, autocarro, autogru , utensili di uso comune

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
<p>Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore</p> <p>Investimento di persone operai a terra che transitano nelle vie di</p>	<p>- Il guidatore della macchina per il movimento della terra e della trivellatrice deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. Inoltre il manovratore dell'escavatore o della pala o della trivella deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso di macchine per movimentazione.</p> <p>- Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.</p> <p>- In caso di scarico da camion con ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>	4
<p>Movimentazione manuale di carichi.</p>	<p>- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.</p> <p>- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.</p> <p>- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.</p> <p>- Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.</p>	4
<p>Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso di attrezzi e degli elettroutensili e dalla movimentazione dei materiali</p>	<p>- Fare uso di guanti protettivi.</p>	3
<p>Caduta dell'operaio</p>	<p>Deve essere sempre predisposta idonea chiusura temporanea del foro del pozzo stesso onde evitare la caduta all'interno dell'operaio</p>	4

Dispositivi di protezione individuale:

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere, otoprotettori, imbracatura

Prescrizioni:

-Delimitare l'area di intervento con nastro bianco e rosso e con parapetto formato da assi di legno durante tutta la fase della tivellazione.

- Conclusa la fase di realizzazione del pozzo dovrà essere posizionato idoneo chiuso sopra il foro stesso in modo da evitare l'eventuale caduta dall'alto di un operatore.
- L'operatore addetto alla realizzazione del foro di fondo non può entrare all'interno se prima non viene realizzato il rivestimento protettivo definitivo o provvisorio al fine di evitare eventuali cedimenti con l'operatore all'interno.
- L'operatore addetto al foro del pozzo dovrà essere dotato di idonea imbracatura e all'interno del pozzo dovrà essere garantita la ventilazione e l'agevole uscita da esso mediante la presenza di uno o più operatori in superficie in continua comunicazione con l'addetto val foro.

Finiture varie

Attrezzature di lavoro:

Attrezzi d'uso comune, ponte su cavalletti, ponteggi, scale, ponte su ruote.

Identificazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Criticità
<p><i>Caduta dell'operaio</i></p> <p><i>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti.</i></p>	<p><i>- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi</i></p> <p><i>Scale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</i> <i>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.</i> <i>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</i> <i>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</i> <p><i>Ponti su cavalletti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</i> <i>- Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.</i> <i>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</i> <p><i>Ponte su ruote</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.</i> <i>- Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.</i> <i>- Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.</i> <i>- Controllare con la livella l'orizzontalità della base.</i> 	5
<p><i>Caduta di materiali dall'alto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>- Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta .</i> <i>- Non gettare materiale dall'alto.</i> 	3
<p><i>Esposizione a rumore (nell'uso di</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>- Fare uso dei dispositivi otoprotettori.</i> 	3



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 57 di 77

<i>attrezzatura portatile e delle macchine).</i>		
<i>Movimentazione manuale di carichi.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Per la movimentazione manuale dei 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.- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.- Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.	3
<i>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.	3

Dispositivi di protezione individuale:

Guanti, scarpe di sicurezza, mascherina con filtro specifico, occhiali o visiera.

C. DIAGRAMMA DI GANTT

Vedi allegato

D. COSTI DELLA SICUREZZA

SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

F01.025.025b Recinzione

Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:

altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori

€/m 1,26 x 200,00 = € 252,00

allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata

€/m 6,06 x 200,00 = € 1.212,00

F01.025.005a Recinzione provvisoria allestimento e rimozione

Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:

allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori

cad € 1,19 x 20 = € 23,80

costo di utilizzo mensile:

cad € 0,45 x 20 x 4,25 = € 38,25

F01.025.035a Cannello area di cantiere

Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:

cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese

cad € 43,80 x 2 x 1 = € 87,60

cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese
successivo al primo

cad € 9,90 x 2 x 3,25 = € 64,35

SEGNALETICA DI SICUREZZA

F01.028.010e Cartelli di divieto

Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:

435 x 603 mm

cad € 0,77 x 20 x 4,25 = € 65,45

F01.028.015c Cartelli di obbligo

Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile

500 x 330 mm

cad € 0,42 x 10 x 4,25 = € 17,85

F01.028.045f Cartelli di indicazione

Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizioni conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile

500 x 700 mm

cad € 0,89 x 2 x 4,25 = € 7,57

F01.031.020.b Cartelli triangolare

Cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.2 383 /390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm ;

costo di utilizzo mensile lato 90 cm, rifrangenza classe 1

lato 90 cm

cad € 1,99 x 10 x 4,25 = € 24,15

F01.028.050 Installazione cartelli

Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio

cad € 6,71 x 42 = € 281,82

F01.028.055e Palo di sostegno

Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:

altezza 2,00 m

cad € 0,46 x 42 x 4,25 = € 82,11

F01.028.070a Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm

costo di utilizzo del materiale per un mese

cad € 0,56 x 42 x 4,25 = € 99,96

F01.028.070b Posizionamento in opera e successiva rimozione

cad € 1,02 x 42 = € 42,84

BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

F01.022.020a Box prefabbricato

Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale.

Soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):

altezza pari a 240 cm

cad € 128,66 x 1 x 4,25 = € 546,81

F01.022.025 Trasporto, montaggio e smontaggio

Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi

cad € 635,58 x 1 = € 635,58

F01.022.045a WC chimico

Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:

per i primi 30 giorni lavorativi

cad € 160,00 x 2 = € 320

ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi

cad € 110,00 x 2 x 3,25 = € 715,00

PONTEGGIO A TELAIO

F01.052.005a Ponteggio a telaio

Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria.

Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata, montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni

€ / mq. 8,19 x 46 x 3 = € 1.130,22

F01.052.005c Smontaggio ponteggio

smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere

€ /mq 2,96 x 46 x 3 = € 408,48

F01.055.005 Piano di lavoro per ponteggio

Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavole fermapiEDE e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):

per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori

€ / mq. 4,84 x 46 x 1,1 = € 244,90

LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO

F01.100.010 Rilevatore gas e sostanze nocive

Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo

cad. € 40 x 3 = € 120,00

F01.094.010a Imbracatura anticaduta

Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile:
peso 1100 g

cad. € 1,25 x 3 = € 3,75

F01.094.010.b Cordino di ancoraggio

cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g

cad. € 1,87 x 1 = € 5,61

F01.094.075.a Moschettone

Moschettone ovale in lega leggera per collegamenti a punti di ancoraggio e per cordini di collegamento, ghiera di blocco a vite, carico di rottura 23 kN, peso 75 g; costo di utilizzo mensile

cad. € 0,26 x 3 = € 0,78

F01.094.040 Cordino anticaduta

Cordino anticaduta in nylon con assorbitore di energia completo di due moschettoni, lunghezza 2 m, conforme alla norma EN 355; costo di utilizzo mensile

cad. € 1,84 x 3 = € 5,52

N.P. Tripode

Tripode completo di argano, dispositivo retrattile, puleggia, moschettone e borsa; costo di utilizzo giornaliero

cad. € 90,00 x 30 = € 2.700

F01.100.005.b Telefono/ ricetrasmittente

Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze

cad. € 36,40 x 3 = € 109,20

PRESIDI SANITARI

F01.097.005a Cassetta di pronto soccorso

Cassetta di Pronto Soccorso completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:
cassetta, dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm, completa di presidi secondo l'allegato 1 del DM 15/07/2003

cad. € 1,18 x 3 x 4,25 = € 15,05



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato**

Rev: 00
Data: luglio 2021.
Pag: 63 di 77

ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

F01.103.005 Attività di sorveglianza

Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio

h € 37,01 x 40 = € 1.480,40

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER IL CONTRASTO E
IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID 19**

Oneri per:

Pulizia e sanificazione degli ambienti

Dispositivi di protezione individuale

Gestione degli spazi comuni

Gestione ingresso uscita lavoratori

Spostamenti interni, riunioni, eventi interni e formazione

Gestione di casi sintomatici

SIC.CV.14.002 Maschera facciale

Maschera facciale per uso medico monouso in tessuto non tessuto, quattro strati (tipo II o IIR), esterno filtrante, centrale impermeabile ai liquidi e permeabile all'aria, strato interno a contatto con la pelle ipoallergenico, con barretta intera deformabile stringinaso per conformare perfettamente la mascherina al volto. Sistema di fissaggio a legacci o elastici.
per il periodo successivo al 18 maggio 2020 Cad € 0,51

0,51 x 124 gg x 3 op. = € 189,72

SIC.CV.01.001 Misura della temperatura

Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo.

Compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone € 46,26

46,26 x 18 set. = € 832,68

SIC.CV.02.002 Riunione periodica mensile

Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.

Mese € 185,00

185,00 x 4,25 = € 786,25

SIC.CV.03.001 Procedure di protocollo ministeriale

Compenso per l'attività del personale addetto all'applicazione delle procedure del Protocollo ministeriale e/o di procedure integrative definite dal Datore di lavoro e dal PSC, legate al contenimento della diffusione del contagio da Covid-19 (gestione accessi di personale, visitatori, tecnici e fornitori, predisposizione e modifica percorsi separati, verifica dell'attuazione delle procedure da parte dei soggetti presenti in cantiere, registrazione delle disinfezioni e in generale delle procedure previste nel PSC e nel POS, sorveglianza e verifica, della turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi

autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita, etc.) non già disciplinate in altri prezzi.
Compenso settimanale per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).

€/sett 61,70 x 18 = € 1.110,60

F.01.028.045.c Cartelli

Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile, 330x500 mm:
Cad. € 0,42

0,42 x 10 = € 4,20

F.01.028.050 Posizionamento cartelli

Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio.
Cad. € 6,71

6,71 x 10 = € 67,10

SIC.CV.04.001 Pulizia e sanificazione cantiere

Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore di Sanità, nonché da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).
Cad. € 6,67

6,67 x 124 gg x 2 mezzi = € 1.654,16

SIC.CV.04.002 Pulizia e sanificazione cantiere

per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.).

16,38 x 124 gg x 1 = € 2.031,12

SIC.CV.04.003 Pulizia e sanificazione WC

per ciascun WC non incluso in altri baraccamenti e per ogni singolo intervento.
Cad. € 9,52

9,52 x 124 gg x 2 = € 2.360,96

SIC.CV.05.001 Sanificazione attrezzi di lavoro

Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc... compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù, macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.).

Compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini per giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC).

Cad. € 7,86

7,86 x 124 gg = € 974,64

SIC.CV.08.004 Dispenser tascabile

Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti.
Dispenser portatile tascabile (capienza 50 ml).

Cad. € 0,58

0,58 x 4 persone x 18 sett. = € 41,76

TOTALE ONERI SICUREZZA 10.471,05 €

TOTALE ONERI COVID 10.053,19 €

TOTALE 20.794,24 €

E. PROCEDURA COMPORTAMENTALE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID 19 NEI CANTIERI EDILI

L'azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori, e chiunque entri in cantiere, sulle disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi dépliant informativi. Tra le informazioni:

- L'obbligo di restare a casa con febbre oltre 37.5. In presenza di febbre (oltre i 37.5) o altri sintomi influenzali vi è l'obbligo di rimanere al proprio domicilio e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.
- L'accettazione di non poter entrare o permanere in cantiere, e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo: sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.
- L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere. In particolare: mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene.

Modalità di accesso alla sede di lavoro: controlli all'ingresso

Il personale, prima di entrare nella sede di lavoro potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se questa risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine. Non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

Modalità di accesso di fornitori esterni e visitatori

Al fine di ridurre le possibilità di contatto con il personale, l'accesso di fornitori esterni deve essere regolato attraverso l'individuazione di procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite. Laddove possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno occorre individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera

Anche l'accesso ai visitatori deve essere limitato: qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali.

Pulizia e sanificazione

La ditta affidataria assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti. Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere, si procede alla pulizia e sanificazione dell'area nonché alla ventilazione dei locali.

Precauzioni igieniche personali

E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani. L'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani e raccomanda la frequente pulizia delle stesse con acqua e sapone.

Dispositivi di protezione individuale

Qualora l'attività lavorativa imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è necessario l'uso delle mascherine e di altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

Gestione di spazi comuni (mensa, spogliatoi, aree fumatori, distributori di bevande e/o snack...)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense aziendali, le aree fumatori e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano. Va provveduto all'organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Gestione dell'ingresso-uscita dei lavoratori

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati dei lavoratori per evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa). Dove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

Spostamenti interni, riunioni, eventi interni e formazione

Gli spostamenti devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali. Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove queste fossero necessarie ed urgenti, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e una adeguata pulizia/areazione dei locali.

Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati. E' comunque possibile, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in smart work.



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato**

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 67 di 77

Gestione di un caso sintomatico

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria come la tosse, lo deve dichiarare immediatamente, si dovrà procedere al suo isolamento e a quello degli altri presenti dai locali. L'azienda avverte immediatamente le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal ministero della Salute. L'azienda inoltre collabora per la definizione degli eventuali contatti stretti. È costituito in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del Rls



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 68 di 77

F. FASCICOLO DELL'OPERA

Decreto Legislativo 81/2008 Allegato XVI

ISTITUTO L. FANTINI DI VERGATO

“Lavori di messa in sicurezza per movimenti franosi”

Il presente Fascicolo, predisposto dal CSP (Ing. Fabrizio Galloni) dovrà essere aggiornato ed integrato a cura del CSE con schede tecniche dei materiali utilizzati e delle soluzioni tecniche adottate durante i lavori, grafici di progetto, ecc.

Bologna, luglio 2021

Note d'uso del fascicolo tecnico

I. Introduzione.

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già datate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. Contenuti

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.
Pag: 70 di 77

Capitolo 1

Descrizione sintetica dell'opera

L'opera riguarda la realizzazione di interventi di messa in sicurezza per movimenti franosi

Durata dei lavori

Inizio lavori : Settembre 2021

Fine lavori : Gennaio 2022

Indirizzo del cantiere

Via Bologna 240
Vergato Provincia di Bologna

Soggetti responsabili

Soggetti individuati in fase di redazione P.S.C

1. COMMITTENTE: Città metropolitana di Bologna
Area Servizi Territoriali Metropolitan
Servizio Edilizia Scolastica,
Istituzionale, Prevenzione e Protezione
2. R.U.P.: Ing. Marco Ferrarini
Servizio Edilizia Scolastica,
Istituzionale, Prevenzione e Protezione
3. PROGETTISTA Ing. Massimo Biagetti
Dirigente Area Servizi
Territoriali Metropolitan
4. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: Ing. Fabrizio Galloni
Servizio Edilizia Scolastica,
Istituzionale, Prevenzione e Protezione
5. DIRETTORE DEI LAVORI Ing. Marco Ferrarini
Servizio Edilizia Scolastica,
Istituzionale, Prevenzione e Protezione



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato**

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 71 di 77

Soggetti da individuare prima dell'inizio dei lavori

.COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

.DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

. CAPO CANTIERE

IMPRESE CHIAMATE AD OPERARE IN CANTIERE

Ragione sociale della ditta 1:

Indirizzo e Recapiti:



AREA SERVIZI TERRITORIALI
METROPOLITANI

PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER
MOVIMENTI FRANOSI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
I.T.C. Fantini di Vergato

Rev: 00
Data: luglio 2021.

Pag: 72 di 77

1) Parte A

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

A.1. Lavori di revisione	A. 2. Lavori di manutenzione
A. 3. Lavori di sanatoria e di riparazione	

relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

2) Parte B

EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA

B. 1. Dati relativi agli equipaggiamenti di dotazione all'opera

relativamente a elenco della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

A1 Ispezione di controllo – revisione

SUBSISTEMA TECNOLOGICO	SERVE		CADENZA	DITTA INCARICATA	RISCHI POTENZIALI	ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO	OSSERVAZIONI
	SI	NO					
Pozzi drenanti	Si		1 anno			Controlli a vista (imbracatura) nel caso di malfunzionamento espurgo tubazioni	Nel caso di Espurgo tubazioni Scarpe antinfortunistiche, guanti, imbracatura nel caso di controllo del pozzo stesso, rivelatore ossigeno e gas, e uso di tripode.
Opere di consolidamento Muro di sostegno	Si		1 anno			Controllo a vista, nessun DPI.	Segnalare eventuali cavillature per poterle eventualmente monitorare
Risistemazione percorsi	Si		1 anno			Pulizia caditoie ed eliminazione di foglie o altri materiali Controllo siliconature bandinelle	In base alle esigenze

A2 Manutenzione

SUBSISTEMA TECNOLOGICO	SERVE		CADENZ A	DITTA INCARICATA	RISCHI POTENZIALI	ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO	OSSERVAZIONI
	Si	NO					
Pozzi drenanti	Si		a guasto			nel caso di malfunzionamento espurgo tubazioni	Nel caso di Espurgo tubazioni Scarpe antinfortunistiche, guanti, imbracatura nel caso di controllo del pozzo stesso con rivelatore ossigeno e gas e utilizzo di tripode
Risistemazione percorsi	Si		a guasto			Espurgo linee, pulizia caditoie ed eliminazione di foglie o altri materiali Esecuzione di siliconature bandinelle	In base alle esigenze

La Ditta incaricata di svolgere gli interventi di revisione verrà di volta in volta aggiornata dalla Committenza sui possibili rischi presenti

A3 Lavori di sanatoria e di riparazione.

SUBSISTEMA TECNOLOGICO	INDISPENSABILE		CADENZA	DITTA INCARICATA	RISCHI POTENZIALI	ATTREZZATURE DI SICUREZZA IN ESERCIZIO	DISPOSITIVI AUSILIARI IN DOTAZIONE	OSSERVAZIONI
	Si	NO						
Pozzi drenanti	Si		20 anni			Sostituzione elementi, (utilizzo di scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine e imbracatura)	Utilizzo di dispositivi di 3° categoria	
Opere di consolidamento Muro di sostegno	Si		20 anni		Elettrocuzione ,contatto con organi in movimento, e caduta dall'alto	Stuccature, controlli sommari dello stato degli elementi mediante indagini non distruttive, Utilizzo di scarpe antinfortunistiche, trabattello, ponteggi, dispositivi anticaduta e guanti	Utilizzo di dispositivi di 3° categoria	
Risistemazione percorsi	Si		20 anni		Tagli abrasioni	Scarpe antinfortunistiche, guanti.		Rifacimento

Capitolo 3

Gli elaborati di riferimento per tali intervento sono esclusivamente quelli presentati durante la progettazione esecutiva con l'aggiunta di eventuali modifiche in corso di direzione lavori.

Allegato A LAYOUT CANTIERE

