



# COMUNE DI ANNONE VENETO

Città Metropolitana di Venezia

Lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica e adeguamento normativo della scuola primaria "Paola e Angela Rampulla" sita nel Comune di Annone Veneto (VE) - CIG:Z252AAB98C

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

## RTP: RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

### PROGETTISTA VERIFICA E ADEGUAMENTO SISMICO (Capo gruppo)

Ing. Adolfo Piazza  
Ordine degli Ingegneri di Venezia n° 1550  
P.zza G.Marconi, 5/A  
30028 S.Michele al T. (VE)  
Partita I.V.A. 02361040278  
Tel/Fax: 0431-521345 e-mail: info@ingpiazza.eu

### PROGETTISTI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MESSA A NORMA

Ing. Patrizio Glisoni, Ordine degli Ingegneri di Venezia n° 2983  
Ing. Massimo Brait, Ordine degli Ingegneri di Venezia n° 3353



SINPRO srl  
Via dell'Artigianato, 20  
30030 Tombelle di Vigonovo (VE)  
Tel.: 049 980 1745 e-mail:  
info@sinprosr.com

# G1

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COMPRESA PLANIMETRIA E COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Sindaco		Data progetto	05/02/2020
RUP	Geom. Daniele Madiotto	Rev.n./ data	Rev.00
Segretario		Scala	

Nome file:	G1_PSC_plan-ods.doc	Controllato da:	Ing. Patrizio Glisoni
Redatto da:	ing.Sandra Filippi	Approvato da:	Ing. Massimo Brait

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

*ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e come modificato dal D.Lgs. 106/09*

**LAVORI DI DEGUAMENTO SISMICO, RIQUALIFICAZIONE  
ENERGETICA E ADEGUAMENTO NORMATIVO DELLA SCUOLA  
PRIMARIA DI ANNONE VENETO  
"PAOLA E ANGELA RAMPULLA"  
SITA IN VIA MARCONI, 20, NEL COMUNE DI ANNONE VENETO (VE)**

**COMMITTENTE:**

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: GEOM. DANIELE MADIOTTO  
COMUNE DI ANNONE VENETO  
PIAZZA VITTORIO VENETO, N.1,  
30020 - ANNONE VENETO (VE)

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

ING. PATRIZIO GLISONI  
C/O SINPRO SRL  
VIA DELL'ARTIGIANATO, 20  
30030 VIGONOVO (VE)



05/02/2020

## Sommario

Premessa .....	7
A ANAGRAFICA DELL'OPERA .....	9
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	9
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	11
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	11
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE .....	12
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	12
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO.....	15
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE.....	15
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI .....	15
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE .....	15
<b>B.6 PRESENZA DI ULTERIORI ELEMENTI DI INTERFERENZA</b> .....	16
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA' E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI.....	17
B.6.1 Lavori in sede stradale e/o autostradale.....	17
B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe .....	18
B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua.....	18
B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi.....	18
B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela .....	18
B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere.....	18
B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno.....	19
B.6.8 Emissione agenti inquinanti .....	19
C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI .....	20
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI .....	20
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI .....	21
INSTALLAZIONE CANTIERE E RELATIVE OPERE PROVVISORIALI .....	21
RINFORZO STATICO .....	23
MESSA A NORMA IMPIANTO ANTINCENDIO E ANTINFORTUNISTICA.....	26
SOSTITUZIONE DELLA CALDAIA E ADEGUAMENTI IMPIANTO TERMICO.....	28
POSA CAPPOTTO INTERNO .....	30

SOSTITUZIONE SERRAMENTI ESTERNI ESISTENTI CON SERRAMENTI A TRASMITTANZA INFERIORE A 1,3W/mq K.....	32
SOSTITUZIONE LAMPADE ESISTENTI CON LAMPADE A LED .....	35
LAVORAZIONI IN COPERTURA .....	37
RIMOZIONE APPRESTAMENTI, SMOBILIZZO CANTIERE .....	39
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA .....	40
C.3.1. Rischio di investimento.....	40
C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici.....	40
C.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento.....	40
C.3.4 Rischio di annegamento .....	40
C.3.5 Rischio di caduta dall'alto.....	40
C.3.6 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria .....	40
C.3.7 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria.....	40
C.3.8 Rischi derivanti da estese demolizioni e manutenzioni .....	41
C.3.9 Rischio di incendio ed esplosione.....	41
C.3.10 Rischio derivante da eccessivo sbalzo di temperatura.....	41
C.3.11 Rischio di elettrocuzione .....	41
Qualifiche di personale che può o meno lavorare sotto tensione .....	43
C.3.12 Rischio di esposizione al rumore .....	45
C.3.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche ad agenti cancerogeni.....	46
C.3.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici .....	46
C.3.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione .....	46
C.3.16 Rischio da esposizione a campi elettromagnetici.....	47
C.3.17 Rischio di caduta materiale dall'alto .....	47
C.3.18 Rischi associati alle lavorazioni in ambienti confinati e sospetti di inquinamento .....	47
C.3.19 Rischio incendio.....	47
C.3.20 Rischio da puntura di insetti.....	47
D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	47

D.1	RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI.....	47
D.2	VIABILITA' DI CANTIERE .....	48
D.3	MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI.....	48
D.4	AREE DI DEPOSITO.....	48
D.4.1	Aree di carico e scarico.....	48
D.4.2	Deposito attrezzature.....	48
D.4.3	Deposito materiali con rischio di incendio o esplosione.....	48
D.4.4	Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti.....	48
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI .....	48
D.5.1	Servizi messi a disposizione dal committente.....	49
D.5.2	Servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria.....	49
D.6	MACCHINE A ATTREZZATURE.....	49
D.6.1	Macchine a attrezzature messe a disposizione dal committente.....	49
D.6.2	Macchine a attrezzature delle imprese previste in cantiere.....	49
D.6.3	Macchine, attrezzature di uso comune.....	49
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE .....	49
D.7.1	Impianti messi a disposizione dal committente.....	49
D.7.2	Impianti da allestire a cura dell'impresa affidataria.....	49
D.7.3	Impianti di uso comune.....	49
D.8	SEGNALETICA.....	49
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI .....	50
D.9.1	Sostanze e preparati messi a disposizione dal committente.....	50
D.9.2	Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere.....	50
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	50
D.10.1	Indicazioni generali.....	50
D.10.2	Assistenza sanitaria e pronto soccorso .....	50
D.10.3	Prevenzione incendi .....	52
D.10.4	Evacuazione .....	52
E	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....	53
E.1	SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI .....	53

E.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	53
F	COSTI.....	53
G	PRESCRIZIONI OPERATIVE.....	53
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE .....	53
G.2	PRESCRIZIONI PER LAVORATORI AUTONOMI .....	53
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE .....	54
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE .....	54
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	55
G.6	DPI E SORVEGLIANZA SANITARIA .....	55
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	55
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI.....	56
G.9	DOCUMENTAZIONE.....	56
G.9.1	Documentazione a cura delle imprese esecutrici.....	56
G.9.2	Documentazione inerente impianti, macchina ed attrezzature.....	56
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE.....	57
G.10.1	Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori.....	57
G.10.2	Riunione di coordinamento ordinaria .....	57
G.11	DISPOSIZIONE PER LA CONSULTAZIONE DEL RSL .....	57
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS .....	58
H	NOTE FINALI.....	59
	ELENCO ALLEGATI.....	59
	FIRME DI ACCETTAZIONE .....	60

## Premessa

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto prescritto dal D.LGS. 81/08 e s. m. e i. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda agli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.LGS. 81/2008 e dal punto 2 dell'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti coinvolti. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese di rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono richiamati nei capitoli C e G.

Il presente documento è così composto:

- Relazione tecnica e prescrizioni
- Appendice 1: *Planimetria di cantiere.*
- Appendice 2: *Cronoprogramma dei lavori – riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.*
- Appendice 3: *Computo Metrico degli Oneri della Sicurezza.*
- Appendice 4: *Fascicolo dell'Opera.*

Definizioni e abbreviazioni, ai fini del seguente piano valgono le seguenti abbreviazioni e definizioni:

**Decreto:** si intende il D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

**Responsabile dei Lavori (RDL):** soggetto che è incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s. m. e i. il RDL è il responsabile del procedimento.

**Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP):** soggetto incaricato dal RDL dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del decreto.

**Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE):** soggetto incaricato dal RDL, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

**Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera approntata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

**Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impiegando proprie risorse umane e materiali.

**Subappaltatore:** l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

**Personale preposto alla vigilanza:** il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il responsabile del procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

**Referente:** è la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/sub affidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/sub affidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al referente si intendono fatte validamente all'impresa.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

**Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opere senza vincolo di subordinazione.

**Dispositivi di protezione individuale:** qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinato a tale scopo.

### **Metodologia per la valutazione dei rischi**

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:




- 1- Distinguere eventuali stralci esecutivi;
- 2- Individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
- 3- Individuare i rischi per ogni lavorazione;

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il Cronoprogramma dei Lavori) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

- La descrizione della lavorazione
- Gli aspetti significativi del contesto ambientale
- L'analisi dei rischi
- Le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- I contenuti specifici del POS
- La stima del rischio riferita alla lavorazione

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<b>Stima</b>	<b>Valutazione</b>
	Il rischio è basso, si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
	Il rischio è medio, si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano
	Il rischio è alto, si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione



## A ANAGRAFICA DELL'OPERA

### A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Le lavorazioni si svolgeranno presso la scuola Primaria “Paola e Angela Rampulla” in via Via Marconi, 20, nel comune di Annone Veneto (VE). L'edificio risulta disposto su cinque piani, tra loro sfalsati, di cui uno seminterrato verso ovest, un piano terra fronte strada lato est, un piano rialzato sopra il seminterrato, un piano primo sopra il terra e un piano secondo sopra il rialzato. Il contesto in cui è inserito è di tipo rurale, ai margini del centro abitato, circondato da campi oltre i quali sono presenti edifici prevalentemente a carattere residenziale di massimo due piani.

L'accesso all'edificio avviene da via Marconi. L'ingresso è sul lato est, separato dalla strada tramite un cortile antistante rivestito di piastre in ciottoli lavati sul lato est e un marciapiede oltre il quale è presente un'area erbosa.



Foto aerea dell'edificio oggetto d'intervento e del contesto circostante.

Foto aerea dell'edificio con evidenziata la specifica porzione oggetto d'intervento (facciate nord e est) e in rosso la pensilina di accesso alle sale dell'associazione “Giovani ed Amici”



Facciata sud con accesso alla centrale termica



Facciata sud



Particolare marciapiede e aiuola lato ovest (vista da nord)



Facciata ovest e aiuola di separazione dal campo vicino  
(vista da sud)



Lato nord con la mensa e la scala antincendio



Vista est con ingresso principale pedonale e cancello  
carrabile

Come evidente dalle ortofoto proposte, l'intero edificio presenta in pianta una forma pressoché rettangolare con lati aventi lunghezza pari a circa 23,5 x 30,6 metri. L'edificio presenta copertura piana praticabile e ospita un impianto fotovoltaico.

## A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### **Committente:**

Comune di Annone Veneto  
Piazza Vittorio Veneto, n.1,  
30020 – Annone Veneto (VE)

### **Responsabile del Procedimento**

Geom. Daniele Madiotto  
Comune di Annone Veneto  
Piazza Vittorio Veneto, n.1,  
30020 – Annone Veneto (VE)

### **Direttore dei Lavori:**

ing. Patrizio Glisoni

### **Coordinatore per la progettazione dell'opera (CSP):**

Ing. Patrizio Glisoni  
Residente per la carica in Via dell'Artigianato, 20, Vigonovo, 30030 VE c/o Sinpro srl.

### **Coordinatore per l'esecuzione dell'opera (CSE):**

Ing. Patrizio Glisoni  
Residente per la carica in Via dell'Artigianato, 20, Vigonovo, 30030 VE c/o Sinpro srl.

### **Progettista delle opere:**

Ing. Massimo Brait  
Residente per la carica in Via dell'Artigianato, 20, Vigonovo, 30030 VE c/o Sinpro srl.

### **Imprese già selezionate**

*Appaltatore principale:* DA DEFINIRE.

*Sub Appalti:* DA DEFINIRE.

## A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

<i>Durata presunta dei lavori:</i>	80gg naturali consecutivi
<i>Ammontare complessivo dei lavori:</i>	vedasi computo allegato
<i>Numero massimo dei lavoratori in cantiere:</i>	10
<i>Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno):</i>	vedasi cronoprogramma

### *Descrizione sintetica:*

I lavori oggetto del presente PSC si inquadrano principalmente nell'ambito settoriale di messa in sicurezza e contestuale efficientamento energetico degli edifici pubblici e sono finalizzati alla sostituzione dei serramenti con elementi termicamente efficienti, alla realizzazione del cappotto interno e alla sostituzione della caldaia per il contenimento dei consumi energetici.

Inoltre saranno eseguiti un rinforzo degli elementi portanti della struttura per l'adeguamento sismico, l'adeguamento dell'impianto antincendio e dei sistemi di antinfortunistica.

Sono compresi i ripristini, le assistenze murarie, le finiture interne ed esterne e quant'altro per dare il lavoro finito a regola dell'arte.

## B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

### B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

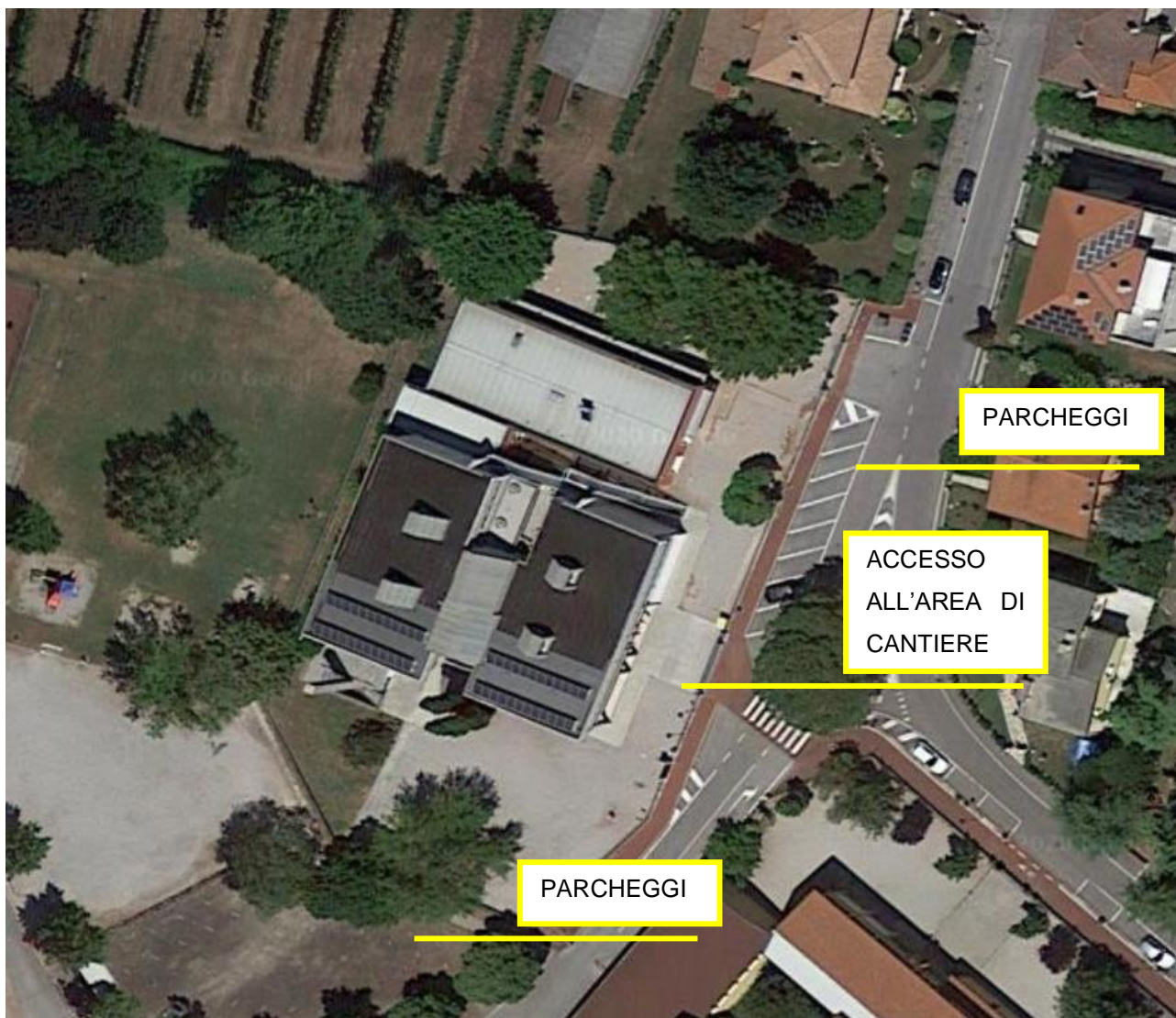
L'area di cantiere sarà sia interna: per il rinforzo strutturale, per la messa a norma dei sistemi antincendio e antinfortunistica, per il cappotto interno, per la sostituzione dei serramenti, per la sostituzione della caldaia, sia esterna in copertura per la sistemazione delle guaine di copertura, intervento per il quale sarà necessario accedere in copertura, dismettere l'impianto fotovoltaico esistente, eseguire la lavorazione e ripristinare l'impianto fotovoltaico.

**L'attività di cantiere, in accordo con il Committente si prevede venga svolta chiudendo a tutti i fruitori la scuola (ovvero alunni, personale scolastico, fruitori esterni per attività extra scolastiche) per gli interventi di rinforzo strutturale, messa a norma dei sistemi antincendio e antinfortunistica. I lavori di cappotto interno e sostituzione dei serramenti potranno essere svolti in sequenza dai piani inferiori verso i piani superiori e se necessario potranno prevedere la compartimentazione dei piani superiori con la ditta che avrà accesso dedicato dalla scala antincendio in modo da permettere la fruibilità del complesso scolastico ai piani seminterrato, terra e rialzato. Il cambio caldaia dovrà avvenire tra il 15 aprile e il 15 ottobre, con primo avviamento e collaudo dell'impianto in tempo utile per l'avvio della successiva stagione termica. I lavori in copertura potranno essere svolti in modo autonomo ed indipendente dalle attività scolastiche, sempre e comunque in accordo con il RUP e il personale della scuola.**

**Resta inteso che per una buona riuscita dell'organizzazione del cantiere è necessario coordinare l'impresa con i tempi dettati dalla Committenza.**

L'area di cantiere dovrà risultare libera da mezzi e attrezzature che non siano quelle strettamente legate alle attività di cantiere, in modo da consentire l'operatività del cantiere stesso.





Di seguito si riportano alcune fotografie degli interni dell'edificio:





Finestra interna affacciata su cavedio



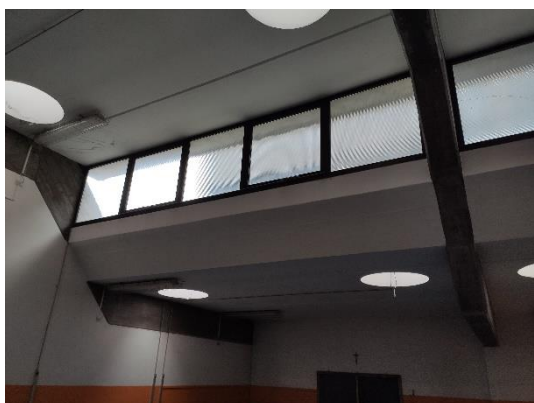
Aggetto in copertura lungo la facciata est



Aggetto tra i piani rialzato e primo sopra il rialzato lato ovest



Ascensore interpiano



Interno palestra verso lucernari e vetrate



Lucernari lato nord, sopra la palestra presente al piano terra





Corridoi interni



Atri e disimpegni interni

## B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

Le lavorazioni oggetto del presente PSC non comprendono opere di scavo.

## B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. Nel caso di intense precipitazioni, l'impresa dovrà sospendere le lavorazioni.

Una volta rimossi i serramenti, sarà necessario proteggere le superfici libere con teli in PE occhiellati fissati alla sommità e al piede delle pareti.

## B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

Non sono presenti rischi legati al rinvenimento di ordigni bellici in quanto le lavorazioni non prevedono attività di scavo.

## B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Non sono presenti linee aeree in prossimità delle aree delle lavorazioni. Dal sopralluogo svolto in sito non sono presenti sottoservizi tali da inficiare le lavorazioni di cantiere. Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti, di zona in zona, con l'ausilio dell'ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici gestori e del Comune di Annone Veneto.

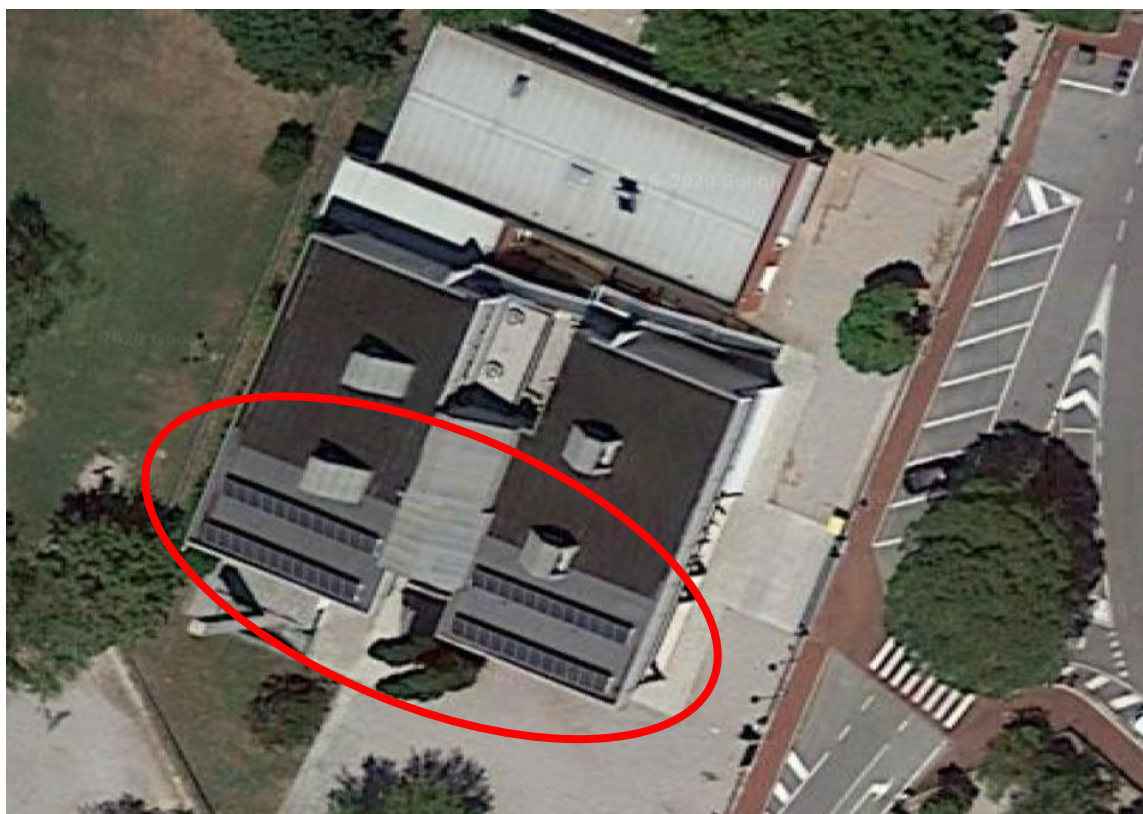
Accanto alle grandi reti di servizi sopra descritti, potrà verificarsi la presenza di reti di ridotte dimensioni a servizio di siti privati posti nelle vicinanze di cantiere. Sarà perciò cura del Referente dell'impresa appaltante

verificare preventivamente che tali opere non possano interferire con l'attività di cantiere, oppure chiederne tempestivamente lo spostamento o dismissione da parte dell'Ente gestore.

## ***B.6 PRESENZA DI ULTERIORI ELEMENTI DI INTERFERENZA***

### *IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COPERTURA*

Sulla copertura è presente un impianto fotovoltaico: si tratta quindi di considerare l'ingombro fisico dovuto alla presenza di pannelli e canale di cui tener conto per le eventuali lavorazioni che si svolgeranno in copertura e di vicinanza ad impianto elettrico in tensione.





## PRESENZA DEL CAMINO DELLA CENTRALE TERMICA

In prossimità alla parete sud dell'edificio, ad ovest rispetto all'ingresso della scuola, è presente un camino di scarico dei fumi della centrale termica. Da tenere in considerazione nel caso di impiego di autocesta e camion-gru per la movimentazione degli sbracci meccanici.



## **B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITA' E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI**

### **B.6.1 Lavori in sede stradale e/o autostradale**

Non sono previste lavorazioni in sede stradale, si prevedono comunque dei rischi di investimento e interferenze con il traffico veicolare in corrispondenza dell'entrata/uscita dei mezzi di cantiere da Via Marconi. L'ingresso carrabile al cortile dell'edificio, si trova in corrispondenza dell'area di parcheggio e manovra di autobus e mezzi privati.

Sarà pertanto necessario l'impiego di un moviere per l'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere, ai fini della gestione di eventuali interferenze con persone e/o mezzi in transito.

Nelle zone interessate dai lavori l'impresa dovrà garantire:

- pulizia della sede stradale (esterna al cantiere) da detriti di cantiere e soprattutto da residui e spandimenti oleosi;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'area di cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza di posizionamento e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Si prescrive l'utilizzo, da parte degli operatori a terra, di indumenti ad alta visibilità.

**Conseguentemente a quanto sopraesposto si prevede che l'ingresso dal cancello carraio sia parzializzato per permettere lo svolgersi delle attività di cantiere in sicurezza e per garantire comunque il passaggio pedonale, salvo diversi accordi su modalità ed orari di accesso tra il referente dell'impresa e responsabile del procedimento.**



Cancello carraio per accedere all'area di cantiere

### **B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe**

Non sono presenti infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe tali da interferire con le attività di cantiere.

### **B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua**

Non pertinente in quanto i lavori non si svolgono in prossimità di corsi e specchi d'acqua.

### **B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi**

L'area di cantiere dovrà essere necessariamente compartimentata e segnalata, in modo da evitare eventuali sconfinamenti. Al momento della redazione del presente PSC non si riscontra la presenza di cantieri limitrofi alle aree di lavoro.

**Durante l'attività di cantiere, può verificarsi la presenza occasionale di personale scolastico, tuttavia si rimanda ad opportuno coordinamento tra le figure coinvolte in corrispondenza dell'inizio lavori al fine di organizzare le attività in modo da evitare eventuali interferenze.**

### **B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela**

Non presenti.

### **B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere**

Il rischio di caduta di oggetti dall'alto sussiste durante le lavorazioni in copertura, le lavorazioni dalla cesta e le lavorazioni all'interno della scuola: demolizioni, rimozioni, lavorazioni in copertura. Per tale circostanza è necessario compartimentare l'area sia interna che esterna a terra in previsione della possibile caduta di materiale e inibire l'accesso alla scuola per tutta la durata delle lavorazioni, fatti salvi accessi, percorsi esterni ed interni e aule dedicati e alternati tra lavorazioni e fruibilità per permettere lo svolgimento di alcune attività di ufficio e didattiche, come descritto al paragrafo B.6.6.

Le manovre del mezzo di approvvigionamento materiali in quota dovranno essere eseguite esclusivamente da personale opportunamente formato e addestrato; i sollevamenti del materiale potranno essere eseguiti esclusivamente all'interno dell'area di cantiere per evitare la caduta di oggetti all'esterno con conseguente pericolo per terzi.

Anche le manovre dell'auto-cesta dovranno essere eseguite da personale adeguatamente formato e addestrato.

#### **B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno**

Sarà onere dell'impresa affidataria prendere visione delle disposizioni comunali per quanto riguarda i limiti di emissione acustica per la zona in esame ed eventualmente chiedere deroga al Comune qualora si preveda il superamento di detti limiti.

Si prescrive per il personale operante in sito l'impiego di idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, giubbotto catarifrangente ad alta visibilità, guanti anti-cesoiamento e, per il personale che lavorerà su elementi elettrici in tensione guanti dielettrici, e la sospensione delle lavorazioni a seguito di avvicinamento di terzi ai mezzi d'opera durante le fasi con rischio rumore verso l'esterno.

#### **B.6.8 Emissione agenti inquinanti**

Si prevedono emissioni di gas di scarico dei mezzi d'opera, che allo stato attuale non costituiscono particolare rischio. Durante le demolizioni si prevede una considerevole produzione di polveri: per tale motivo sono previsti la compartimentazione delle aree soggette a demolizioni con telai in legno e teli in pvc e un estrattore d'aria canalizzato con filtro, della lunghezza di circa 20m.

## C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

### C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire è rappresentata nel cronoprogramma allegato. Le fasi sono così individuate:

<b>1</b>	<b>INSTALLAZIONE CANTIERE E RELATIVE OPERE PROVVISORIALI</b>
<b>2</b>	<b>RINFORZO STATICO</b>
<b>3</b>	<b>MESSA A NORMA IMPIANTO ANTINCENDIO E ANTINFORTUNISTICA</b>
<b>4</b>	<b>SOSTITUZIONE DELLA CALDAIA ESISTENTE ED EFFICIENTAMENTO IMPIANTO DISTRIBUZIONE ED EMISSIONE (VALVOLE TERMOSTATICHE)</b>
<b>5</b>	<b>APPLICAZIONE DEL CAPPOTTO INTERNO</b>
<b>6</b>	<b>SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI</b>
<b>7</b>	<b>SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMAZIONE DELLE GUAINA IN COPERTURA CON RIMOZIONE ESECUZIONE DELLA LAVORAZIONE E POSA DEI PANNELLI FV ESISTENTI</b>
<b>9</b>	<b>RIMOZIONE APPRESTAMENTI, SMOBILIZZO CANTIERE</b>

## C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

1	<b>INSTALLAZIONE CANTIERE E RELATIVE OPERE PROVVISORIALI</b>
---	--

### **Descrizione della lavorazione:**

Si prevede la disposizione della segnaletica di cantiere, quali cartelli di cantiere e segnali di pericolo, obbligo e avvertimento. Si prevede, inoltre, la posa della recinzione dell'area di cantiere, con individuazione degli spazi destinati al deposito di materiale (tramite pannelli ad alta visibilità) e al posizionamento dei mezzi di cantiere. Ogni recinzione di cantiere deve essere di altezza almeno due metri, poiché sono previste aree di deposito materiale anche durante l'attività scolastica.

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, attività soggette alle condizioni meteorologiche.

### **Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici, inciampo.

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

**Prima dell'inizio lavori dovrà essere indetta una riunione di coordinamento tra ente Committente, Dirigente scolastico (o delegato), CSE e impresa al fine di organizzare i lavori in modo da evitare sovrapposizioni spaziali e/o temporali per l'attività.**

L'impresa è tenuta a disporre idonea cartellonistica in corrispondenza dell'ingresso all'area di cantiere e a tenere costantemente chiuso l'accesso al cortile e all'edificio, se non espressamente diversamente richiesto. La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/2008 e s.m.i., idonea sia per il periodo diurno che notturno e che evidenzii i rischi presenti nelle singole aree di operazione. Eventuali zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza di personale che coordini le attività di movimentazione e posizionamento mezzi di cantiere e le manovre di attraversamento da parte dei non addetti ai lavori.

Dovrà essere effettuato un sopralluogo preventivo da parte dell'impresa per prendere coscienza dei luoghi e rapportarli agli ingombri dei mezzi che si intende impiegare per tutto lo sviluppo delle lavorazioni.

Il sopralluogo preventivo servirà anche all'impresa per il posizionamento dei mezzi di sollevamento da cantiere, al fine di individuare eventuali pericoli occulti come possono essere sottoservizi, cisterne, pavimentazione cedevoli a causa del carico eccessivo. L'area a terra di possibile caduta dei materiali dovrà essere interdetta a tutto il personale presente in cantiere, durante la movimentazione dei materiali stessi. E' necessaria la presenza costante di personale a terra in grado di coordinare le manovre di posizionamento del carico. Verificare la capacità portante del mezzo prima di procedere con il tiro in alto in relazione ai pesi da sollevare e alla distanza che lo sbraccio dovrà coprire. Sarà onere del Preposto verificare che il materiale da sollevare sia agganciato in modo stabile, con opportuni ganci/funi/catene omologate.

Qualora non fosse possibile movimentare i carichi pesanti mediante la gru dall'esterno è auspicabile l'impiego di carrelli e, se disponibili per la movimentazione di superfici lisce, manipolatori pneumatici a ventosa o similari. In entrambi i casi, i mezzi dovranno essere impiegati secondo il manuale d'uso della casa costruttrice.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.



Le aree di deposito materiale dovranno essere comunque compartimentate con rete (in polietilene ad alta densità di color arancio a maglie ovoidali) o pannelli di altezza non inferiore ai due metri per evitare l'eventuale accesso da parte di terzi.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, indumenti ad alta visibilità, guanti anti-cesoiamento.

E' fatto onere dell'impresa appaltatrice la valutazione del rumore in relazione al traffico veicolare in prossimità delle aree di cantiere.

### **Impresa esecutrice**

*Da definire.*

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase:**



### Descrizione della lavorazione:

Le lavorazioni prevedono:

- **demolizioni di intonaci e tramezze interne, demolizioni di murature, applicazione di elementi di rinforzo e controventi, incamiciatura di setti esistenti, rifacimenti di murature e intonacature.**

### Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, le attività di demolizione potrebbero influire sulla statica dell'edificio, elevata produzione di polveri.

### Analisi dei rischi

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, tagli, urti, colpi, schegge, schiacciamenti, inciampi, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, dorsopatie, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, caduta dall'alto, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, rischio atmosfere esplosive, rischio inalazione polveri.

### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia necessità di accedere all'edificio durante le lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza di personale che coordini le attività di movimentazione e posizionamento mezzi di cantiere, le manovre di eventuale passaggio e attraversamento da parte dei non addetti ai lavori, le manovre di carico sui mezzi d'opera dei materiali da smaltire in discarica.

Dovrà essere effettuato un sopralluogo preventivo dall'impresa per il posizionamento dei mezzi di sollevamento da cantiere, al fine di individuare eventuali pericoli occulti come possono essere sottoservizi, cisterne, pavimentazione cedevoli a causa del carico eccessivo. L'area a terra di possibile caduta dei materiali dovrà essere interdetta a tutto il personale presente in cantiere, durante la movimentazione dei materiali stessi. E' necessaria la presenza costante di personale a terra in grado di coordinare le manovre di posizionamento del carico. Verificare la capacità portante del mezzo prima di procedere con il tiro in basso in relazione ai pesi da sollevare e alla distanza che lo sbraccio dovrà coprire. Sarà onere del Preposto verificare che il materiale da movimentare sia agganciato in modo stabile, con opportuni ganci/funi/catene omologate.

Qualora non fosse possibile movimentare i carichi pesanti mediante la gru dall'esterno è auspicabile l'impiego di carrelli e, se disponibili per la movimentazione di superfici lisce, manipolatori pneumatici a ventosa o similari. In entrambi i casi, i mezzi dovranno essere impiegati secondo il manuale d'uso della casa costruttrice.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.



### **1) Lavorazioni nell'ambiente interno della scuola:**

le lavorazioni in altezza, in prossimità del controsoffitto e del soffitto, dovranno svolgersi mediante impiego di trabattello.

Dovrà essere effettuato un sopralluogo preventivo da parte dell'impresa per prendere visione dei luoghi e rapportarli agli ingombri dei mezzi e delle attrezzature che si intendono impiegare per le demolizioni e i rinforzi.

Prestare attenzione alle operazioni di imbrago, rimozione degli elementi demoliti, movimentazione e rimozione degli imbraghi per gli elementi di maggior peso e dimensioni, quali p.e. le travi pultruse.

Una corretta imbracatura degli elementi da movimentare sarà fondamentale per evitare scivolamenti e cadute del materiale addosso al personale operante da terra.

Durante la demolizione, le aree di lavorazione dovranno essere compartimentate con teli in PE su telai in legno per l'opportuno fissaggio alle murature esistenti in modo da ridurre lo spargimento di polveri.

Per evitare il diffondersi delle medesime polveri si prevede l'impiego di un estrattore canalizzato con filtro, da stendersi lungo l'area della demolizione.



Le aree di deposito materiale dovranno essere compartimentate con rete (in polietilene ad alta densità di color arancio a maglie ovoidali) o pannelli di altezza non inferiore ai due metri per evitare l'eventuale accesso da parte di terzi.

Dovrà essere garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, occhiali para-schegge con protezioni laterali, guanti anti-cesoiamento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

E' fatto obbligo all'impresa di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

E' onere dell'impresa appaltatrice la valutazione del rumore in relazione al traffico veicolare e all'impiego di mezzi d'opera in prossimità delle aree di cantiere.



**Impresa esecutrice**

*Da definire.*

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:**

3

**Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- le assistenze murarie necessarie alla posa delle condutture per il sistema di spegnimento degli incendi
- la posa e il fissaggio dei manicotti e degli elementi di rilevazione e spegnimento
- l'applicazione degli elementi di antinfortunistica: strisce antiscivolo sui gradini, bande gialle e nere per soffitti ribassati, ecc

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, lavorazioni su scale e trabattelli.

**Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, tagli, urti, colpi, schegge, schiacciamenti, inciampo, impatti, dorsopatie, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, caduta dall'alto, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia necessità di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza di personale che coordini le attività di movimentazione e posizionamento mezzi di cantiere, le manovre di eventuale passaggio e attraversamento da parte dei non addetti ai lavori e le manovre di carico e scarico dei materiali dai mezzi d'opera.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.

**1) Lavorazioni nell'ambiente interno della scuola:**

le lavorazioni in altezza, in prossimità del controsoffitto e del soffitto, dovranno svolgersi mediante impiego di trabattello.

**2) Lavorazioni dal cestello:**

riguarderanno l'operatività sulla facciata. L'operatore che impiegherà la cesta dovrà essere opportunamente formato all'impiego di tale tipologia di mezzo.

Le aree di deposito materiale dovranno essere compartimentate con rete (in polietilene ad alta densità di color arancio a maglie ovoidali) o pannelli di altezza non inferiore ai due metri per evitare l'eventuale accesso da parte di terzi.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, occhiali para-schegge con protezioni laterali, guanti anti-cesoiamento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

E' fatto obbligo all'impresa di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

E' onere dell'impresa appaltatrice la valutazione del rumore in relazione al traffico veicolare e all'impiego di mezzi d'opera in prossimità delle aree di cantiere.

### **Impresa esecutrice**

*Da definire.*

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase:**

2

**Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- la dismissione della caldaia esistente,
- la posa di una nuova caldaia a condensazione,
- la posa di nuove tubazioni, nuove pompe e nuove sonde di regolazione, la posa di valvole termostatiche sui radiatori esistenti.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, attività di carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto soggette alle condizioni meteorologiche.

**Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, tagli, urti, colpi, schegge, schiacciamenti, inciampo, impatti, dorsopatie, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, caduta dall'alto, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia bisogno di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza di personale che coordini le attività di movimentazione e posizionamento mezzi di cantiere, le manovre di eventuale passaggio e attraversamento da parte dei non addetti ai lavori e le manovre di carico e scarico dei materiali dai mezzi d'opera.

Vista la particolarità delle attività di cantiere si presume che la posa della nuova caldaia avvenga mediante l'ausilio di un camion gru.

Dovrà essere effettuato un sopralluogo preventivo dall'impresa per il posizionamento dei mezzi di sollevamento da cantiere, al fine di individuare eventuali pericoli occulti come possono essere sottoservizi, cisterne, pavimentazione cedevoli a causa del carico eccessivo. L'area a terra di possibile caduta dei materiali dovrà essere interdetta a tutto il personale presente in cantiere, durante la movimentazione dei materiali stessi. E' necessaria la presenza costante di personale a terra in grado di coordinare le manovre di posizionamento del carico. Verificare la capacità portante del mezzo prima di procedere con il tiro in alto in relazione ai pesi da sollevare e alla distanza che lo sbraccio dovrà coprire. Sarà onere del Preposto verificare che il materiale da movimentare sia agganciato in modo stabile, con opportuni ganci/funi/catene omologate.

Qualora non fosse possibile movimentare i carichi pesanti mediante la gru dall'esterno è auspicabile l'impiego di falconi con verricello o di gru semoventi di piccole dimensioni, per i quali è prevista la possibilità di noleggio. In entrambi i casi, i mezzi dovranno essere impiegati secondo il manuale d'uso della casa costruttrice.



I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.

Le aree di deposito materiale dovranno essere compartimentate con rete (in polietilene ad alta densità di color arancio a maglie ovoidali) o pannelli di altezza non inferiore ai due metri per evitare l'eventuale accesso da parte di terzi.

Prestare attenzione alle operazioni di imbrago, movimentazione, posa e rimozione degli imbraghi degli elementi che compongono i pannelli sandwich di maggior peso e dimensioni: elementi di oltre i 4m di lunghezza per un metro di larghezza hanno un peso di circa 110kg. Il corretto fissaggio degli elementi prima della rimozione dell'imbrago sarà fondamentale per evitare scivolamenti e cadute del materiale addosso al personale operante da terra.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, occhiali para-schegge con protezioni laterali, guanti anti-cesoiamento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

E' fatto obbligo dell'impresa di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

E' onere dell'impresa appaltatrice la valutazione del rumore in relazione al traffico veicolare e all'impiego di mezzi d'opera in prossimità delle aree di cantiere.

### **Impresa esecutrice**

*Da definire.*

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase:**



**Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- la posa di pannelli di isolante da applicare alle murature internamente alla scuola.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori.

**Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, schegge, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici, inciampo, inalazione di polveri e fumi.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia necessità di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

**1) Lavorazioni nell'ambiente interno della scuola:**

le lavorazioni in altezza, in prossimità del controsoffitto e del soffitto, dovranno svolgersi mediante impiego di trabattello.

E' necessario un sopralluogo preventivo da parte dell'impresa per il posizionamento dei mezzi di sollevamento da cantiere, al fine di individuare eventuali pericoli occulti come possono essere sottoservizi, cisterne, pavimentazione cedevoli a causa del carico eccessivo. L'area a terra di possibile caduta dei materiali dovrà essere interdetta a tutto il personale presente in cantiere, durante la movimentazione dei materiali stessi. E' necessaria la presenza costante di personale a terra in grado di coordinare le manovre di posizionamento del carico. Verificare la capacità portante del mezzo prima di procedere con il tiro in alto in relazione ai pesi da sollevare e alla distanza che lo sbraccio dovrà coprire. Sarà onere del Preposto verificare che il peso del materiale da sollevare sia agganciato in modo stabile, con opportuni ganci/funi/catene omologate.

Qualora non fosse possibile movimentare i carichi pesanti mediante la gru dall'esterno è auspicabile l'impiego di carrelli da interno, meglio se disponibili manipolatori pneumatici a ventosa o similari. In entrambi i casi, i mezzi dovranno essere impiegati secondo il manuale d'uso della casa costruttrice.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.



La scelta impiegata dovrà essere comunicata al CSE unitamente alla documentazione a corredo delle macchine, quale dichiarazione di conformità, libretto di uso e manutenzione, evidenza della verifica periodica.

Non è consentito l'impiego di scale in semplice appoggio per i lavori di lunga durata.

L'impiego di scale in appoggio semplice deve prevedere l'ausilio di un secondo lavoratore che fermi la scala al piede per tutta la durata della lavorazione a monte.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, guanti anti-cesoiamento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

Per il personale che installa e collega gli attuatori è previsto l'impiego di guanti dielettrici nel caso di lavorazioni che coinvolgano parti elettriche in tensione. I collegamenti elettrici dovranno essere effettuati chiudendo gli interruttori in modo che l'impianto esistente, a cui è prevista la connessione, non sia attivo

E' obbligo di tutto il personale operante in cantiere di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

### **Impresa esecutrice**

*Da definire.*

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

<b>6</b>	<b>SOSTITUZIONE SERRAMENTI ESTERNI ESISTENTI CON SERRAMENTI A TRASMITTANZA INFERIORE A 1,3W/mq K</b>
----------	--

**Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- approvvigionamento materiale in cantiere e disposizione dei mezzi operativi per la messa in opera dei nuovi serramenti;
- rimozione serramenti esistenti
- fornitura e la posa di nuovi serramenti,
- sigillature finali.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, lavori in altezza per la sostituzione delle finestre sulla fascia superiore delle aule a ovest (quota finestre 3m dal piano di calpestio) e della palestra (quota finestre circa 5m dal piano di calpestio), come da foto sottostante.



**Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, schegge, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici, inciampo, ghiaccio, inalazione di polveri e fumi.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia bisogno di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

**2) Lavorazioni nell'ambiente interno della scuola:**

le lavorazioni in altezza, in prossimità del controsoffitto e del soffitto, dovranno svolgersi mediante impiego di trabattello.

**3) Lavorazioni dal cestello:**

riguarderanno l'operatività sulla facciata esterna per sigillature, scossaline, davanzali, finiture. L'operatore che impiegherà la cesta dovrà essere opportunamente formato all'impiego di tale tipologia di mezzo.



E' necessario un sopralluogo preventivo da parte dell'impresa per il posizionamento dei mezzi di sollevamento da cantiere, al fine di individuare eventuali pericoli occulti come possono essere sottoservizi, cisterne, pavimentazione cedevoli a causa del carico eccessivo. L'area a terra di possibile caduta dei materiali dovrà essere interdetta a tutto il personale presente in cantiere, durante la movimentazione dei materiali stessi. E' necessaria la presenza costante di personale a terra in grado di coordinare le manovre di posizionamento del carico. Verificare la capacità portante del mezzo prima di procedere con il tiro in alto in relazione ai pesi da sollevare e alla distanza che lo sbraccio dovrà coprire. Sarà onere del Preposto verificare che il peso del materiale da sollevare sia agganciato in modo stabile, con opportuni ganci/funi/catene omologate.

Qualora non fosse possibile movimentare i carichi pesanti mediante la gru dall'esterno è auspicabile l'impiego di carrelli da interno, se disponibili: impiegare manipolatori pneumatici a ventosa o similari. In entrambi i casi, i mezzi dovranno essere impiegati secondo il manuale d'uso della casa costruttrice.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.



La scelta impiegata dovrà essere comunicata al CSE unitamente alla documentazione a corredo delle macchine, quale dichiarazione di conformità, libretto di uso e manutenzione, evidenza della verifica periodica.

Non è consentito l'impiego di scale in semplice appoggio per i lavori di lunga durata.

L'impiego di scale in appoggio semplice deve prevedere l'ausilio di un secondo lavoratore che fermi la scala al piede per tutta la durata della lavorazione a monte.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, guanti anti-cesoimento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

Per il personale che installa e collega gli attuatori è previsto l'impiego di guanti dielettrici nel caso di lavorazioni che coinvolgano parti elettriche in tensione. I collegamenti elettrici dovranno essere effettuati chiudendo gli interruttori in modo che l'impianto esistente, a cui è prevista la connessione, non sia attivo

E' obbligo di tutto il personale operante in cantiere di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

### **Impresa esecutrice**

*Da definire.*

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:**

3

**Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- la rimozione delle lampade a fluorescenza esistenti, compreso il porta lampada e il reattore e la posa di nuovi porta lampada e lampade a led internamente alla scuola.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori, lavori in presenza di linee elettriche e cavi potenzialmente in tensione, lavori in altezza con piano di lavoro intorno al metro e mezzo.

**Analisi dei rischi**

Elettrocuzione, inalazione di polveri, lesioni, schegge, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, caduta in piano, scivolamenti, dorsopatie, presenza di personale non addetto ai lavori, investimento, inciampo.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda al paragrafo C.3.11 per la trattazione del rischio elettrocuzione. Prima delle lavorazioni dovrà essere staccata la corrente e dovranno essere eseguite prove con tester per verificare che il porta lampada e le morsettiere su cui si interviene siano prive di passaggio di corrente. In caso di dubbio o impossibilità a staccare l'alimentazione e/o a verificare che i conduttori su cui si interviene siano privi di alimentazione elettrica, impiegare guanti dielettrici e cacciaviti con impugnatura dielettrica.

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia necessità di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

**4) Lavorazioni nell'ambiente interno della scuola:**

le lavorazioni in altezza, in prossimità del controsoffitto e del soffitto, dovranno svolgersi mediante impiego di trabattello. Il trabattello dovrà essere montato e smontato da personale adeguatamente formato per tale lavorazione

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.

La scelta impiegata dovrà essere comunicata al CSE unitamente alla documentazione a corredo delle macchine, quale dichiarazione di conformità, libretto di uso e manutenzione, evidenza della verifica periodica.

Non è consentito l'impiego di scale in semplice appoggio per i lavori di lunga durata.

L'impiego di scale in appoggio semplice deve prevedere l'ausilio di un secondo lavoratore che fermi la scala al piede per tutta la durata della lavorazione a monte.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, guanti anti-cesoiamento, indumenti ad alta visibilità. Il personale che svolgerà le lavorazioni in quota, sia con linea vita che da cestello, dovrà essere dotato di imbracatura con sistemi di aggancio al parapetto della cesta o alla linea vita e dispositivo anticaduta.

Per il personale che installa e collega gli attuatori è previsto l'impiego di guanti dielettrici nel caso di lavorazioni che coinvolgano parti elettriche in tensione. I collegamenti elettrici dovranno essere effettuati chiudendo gli interruttori in modo che l'impianto esistente, a cui è prevista la connessione, non sia attivo

E' obbligo di tutto il personale operante in cantiere di indossare costantemente i DPI compresi i dispositivi anticaduta.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere e le manovre dei mezzi.

**Impresa esecutrice**

*Da definire.*

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:**



### **Descrizione della lavorazione:**

Le lavorazioni prevedono:

- Accesso in copertura per mezzo di un'impalcatura fuori schema,
- Posa del parapetto di copertura
- Rimozione dei pannelli fotovoltaici e delle annesse carpenterie di supporto esistenti e loro accatastamento su una porzione di copertura predefinita
- Stesa di nuova guaina e finiture su guaina esistente
- Risistemazione sulla vecchia sede di carpenterie e pannelli fotovoltaici.

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di personale non addetto ai lavori. Questa fase delle lavorazioni si svolgerà esclusivamente all'esterno della scuola, in copertura.

### **Analisi dei rischi**

Montaggio di ponteggio fuori schema.

Caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, schegge, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta in piano, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, inciampo, inalazione di polveri e fumi.

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si rimanda alla riunione di coordinamento iniziale e alle opportune compartimentazioni di cantiere per evitare le interferenze con l'eventuale personale scolastico che abbia bisogno di accedere alla scuola durante le lavorazioni.

#### **2) Lavorazioni in copertura con ponteggio:**

riguarderanno principalmente la zona a sud della copertura, suddivisa nelle porzioni est e ovest.

Si prevede la progettazione e il montaggio di un ponteggio per il quale si chiede il PiMUS all'impresa, si prevede inoltre il montaggio di un parapetto sulla porzione di copertura su cui si interviene, eventualmente intervenendo in modo sequenziale e parzializzando la copertura: ponteggio, parapettamento e primo intervento sulla porzione ovest e, ponteggio, parapettamento e intervento in un secondo momento sulla porzione est.

I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici.

Si prescrive di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori all'interno delle aree di possibile caduta dei materiali dall'alto.

Indossare idonei DPI, quali scarpe antinfortunistica, caschetto di protezione del capo con sottogola fissato, occhiali para-schegge con protezioni laterali (le lavorazioni si svolgeranno al di sopra del piano visivo con potenziale caduta di polveri e detriti, guanti anti-cesoiamento, imbracature e cordoni dissipatori nell'impiego del ponteggio e fino allo sbarco in copertura.

Dovrà essere comunque garantita la presenza di personale a terra in grado di sorvegliare le circostanze del cantiere.

**Impresa esecutrice**

*Da definire.*

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Necessario progetto e PiMUS per il ponteggio.

**Stima del rischio della fase:**

2

**Descrizione della lavorazione:**

Si provvederà alla pulizia generale delle aree di cantiere e alla rimozione della segnaletica precedentemente predisposta e all'allontanamento del materiale di risulta.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza traffico veicolare e pedonale, presenza di personale non addetto ai lavori attività soggette alle condizioni meteorologiche.

**Analisi dei rischi**

Presenza di personale non addetto ai lavori, lesioni, tagli, urti, colpi, schiacciamenti, impatti, contusioni durante l'uso di utensili manuali, caduta in piano, scivolamenti, elettrocuzione, investimento, ribaltamento macchine operatrici, inciampo, investimento.

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Si raccomanda di inibire la presenza di personale non addetto ai lavori. Durante le operazioni di spostamento degli eventuali materiali di risulta sarà necessario il coordinamento fra personale a terra e manovratori dei mezzi di sollevamento; non sostare sotto i carichi sospesi. I mezzi di cantiere dovranno circolare a passo d'uomo. I carichi superiori ai 25kg e comunque i carichi ingombranti in genere dovranno essere movimentati da più persone oppure preferibilmente mediante l'ausilio di mezzi meccanici. Utilizzare idonei DPI per l'attività svolta.

**Impresa esecutrice**

*Da definire.*

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:**

1

### **C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA**

#### **C.3.1. Rischio di investimento**

All'interno delle aree di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e uscita dal cantiere. Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. L'impresa affidataria dovrà disporre idonea segnaletica per indicare la presenza del cantiere sull'area di via Marconi ed eventuali percorsi alternativi connessi. Le aree di deposito materiali dovranno sempre essere compartimentate per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. Indossare indumenti ad alta visibilità durante tutte le attività di cantiere.

#### **C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici**

L'impresa affidataria dovrà effettuare un sopralluogo preventivo per verificare il corretto posizionamento della cesta e più in generale dei mezzi operativi di cantiere, considerando, non solo il peso proprio dei mezzi ma anche lo sbraccio durante la movimentazione degli elementi vetrati da smontare e degli elementi da installare (la carpenteria metallica, i pannelli sandwich e i nuovi serramenti) e il peso proprio degli stessi. Analogamente per la piattaforma di lavoro elevabile per quanto riguarda le attività di finitura eseguite dall'esterno.

#### **C.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento**

Non sono previste attività di scavo.

#### **C.3.4 Rischio di annegamento**

Non sussiste.

#### **C.3.5 Rischio di caduta dall'alto**

Il rischio di caduta dall'alto sussiste per tutta la durata delle lavorazioni svolte in quota, mediante l'ausilio della cesta e/o trabattelli e/o le lavorazioni che si svolgono in copertura. In particolare è necessario che il personale operativo dalla copertura sia sempre agganciato alla linea vita. Le attività da svolgersi in quota dovranno essere svolte da personale opportunamente formato e addestrato in materia.

I mezzi di cantiere utilizzati per il sollevamento del personale e/o per le lavorazioni in quota dovranno essere in regola dal punto di vista delle verifiche periodiche previste per le macchine utilizzate.

**Il personale operante in cantiere non deve mai essere composto da una sola persona: è prescritta la presenza di almeno due operai nella stessa area di lavoro al fine della reciproca supervisione e della tempestività dell'eventuale intervento di soccorso.**

#### **C.3.6 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Non sussiste, non sono presenti lavori in galleria.

#### **C.3.7 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Non sussiste, non sono presenti lavori in galleria.



### C.3.8 Rischi derivanti da estese demolizioni e manutenzioni

Gli elementi vetrati oggetto di demolizione estesa, che coinvolgono un'area di circa 35m di sviluppo lineare per 4m di altezza, ovvero 140mq, non riguardano elementi portanti cui associare rischi di crolli e pericolo di seppellimento per il personale operante.

### C.3.9 Rischio di incendio ed esplosione

Per la prevenzione e protezione da incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda par. D.10.3.

### C.3.10 Rischio derivante da eccessivo sbalzo di temperatura

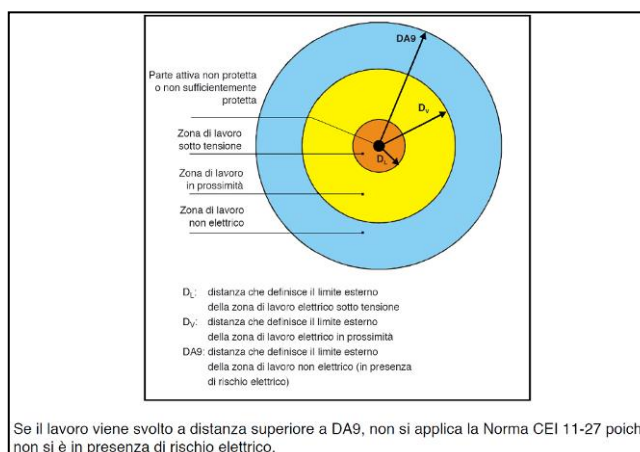
Il rischio sussiste per l'esecuzione dei lavori in aree esterne. Le lavorazioni cui il presente PSC fa riferimento dovrebbero svolgersi a metà della stagione autunnale e non dovrebbero essere interessate da eccessivi sbalzi di temperatura.

Qualora gli interventi ricadano nel periodo invernale, le temperature rigide possono aggravare i rischi connessi a scivolamenti, inciampi e malfunzionamenti meccanici. Consultare i libretti delle macchine operatrici per le temperature di esercizio. Non devono essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale. Le imprese esecutrici dovranno fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate all'esterno. Si dovrà sempre tenere presente che qualora le condizioni meteo ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

### C.3.11 Rischio di elettrocuzione

Sussiste principalmente nelle lavorazioni con utensili elettrici e in prossimità di sotto e sopra-servizi: assicurarsi sempre che le linee elettriche siano isolate ed utilizzare idonei DPI a marcatura CE a protezione dei rischi da elettrocuzione, quali guanti dielettrici. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia interrotta durante le lavorazioni agli impianti e ad eventuali relativi supporti.

Per quanto riguarda i lavori svolti in presenza di rischio elettrico, si ricorda che l'art. 83 del D. Lgs. 81/2008 prescrive che "non possono essere eseguiti lavori in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla Tabella 1 dell'Allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi". Questa prescrizione riguarda i lavori anche non specificatamente elettrici, ma che possono comportare un rischio elettrico, quali ad esempio i lavori edili eseguiti in prossimità di linee elettriche aeree o in vicinanza di cavi sotterranei.



Tensione nominale	Distanza che definisce il limite esterno della zona di lavoro sotto tensione	Distanza che definisce il limite esterno della zona di lavoro in prossimità	Distanza definita dal D.Lgs. 81/08 come limite per i lavori non elettrici
	$D_L$ [cm]	$D_V$ [cm]	DA9 [cm]
BT $\leq$ 1 kV	0	30	300
15 kV	12	116	350
20 kV	22	122	350
132 kV	110	300	500
150 kV	120	300	700
380 kV	250	400	700

Tabella 1: Distanze previste dalla IV edizione della Norma CEI 11-27

Per i lavori in prossimità di la distanza di

lavori in linee elettriche, sicurezza deve

essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone, tenendo conto delle tensioni presenti, degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche. Le eventuali disattivazioni dovranno essere annotate sull'apposito registro di cantiere, compilato e aggiornato a cura del Referente dell'impresa appaltatrice.

In particolare con l'ingresso in proprietà privata, accanto alle grandi reti di servizi sopra descritti, ci sarà la presenza di reti di ridotte dimensioni a servizio di siti privati. Sarà perciò cura del Referente dell'impresa appaltante verificare preventivamente che tali servizi non possano interferire con l'attività di cantiere, oppure chiederne tempestivamente lo spegnimento da parte dell'Ente gestore.

<b>Distanza limite, distanza prossima e DA9</b>			
Tensione nominale del sistema (kV)	Distanza minima in aria $D_L$ dalle parti attive che definisce il limite esterno della zona di lavoro sotto tensione (cm)	Distanza minima in aria $D_V$ dalle parti attive che definisce il limite esterno zona prossima (cm)	Distanza minima in aria DA9 definita dalla legislazione come limite per i lavori non elettrici [cm]
$\leq 1$	Nessun contatto (15)	30 (65)	300
15	16 (20)	116 (120)	350
20	22 (28)	122 (128)	350
132	110 (152)	300 (352)	500
380	250 (394)	400 (594)	700

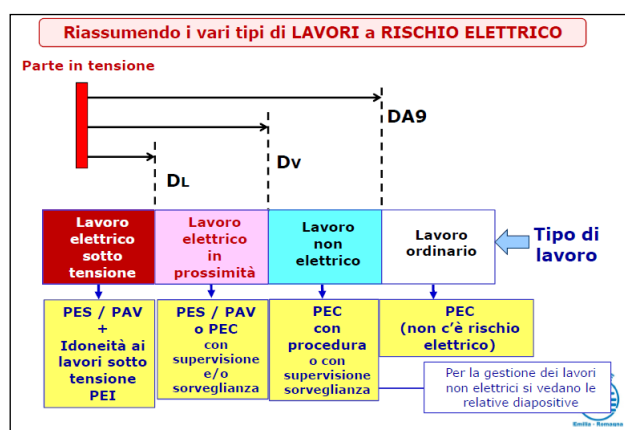
I numeri fra parentesi sono quelli della precedente edizione della norma CEI 11-27

### Le distanze definite dalla norma CEI 11-27 (ed.IV),

#### Figure introdotte dalla Norma CEI 11-27:

- P.ES. (Persona ESperta): Una PES è una persona con conoscenze tecniche teoriche e con un'esperienza tali da permetterle di analizzare i rischi derivanti dall'elettricità e a svolgere i lavori elettrici in piena sicurezza. Una PES può svolgere lavori elettrici FUORI TENSIONE e IN PROSSIMITÀ → zona definita dalla distanza DA9 e dalla distanza  $D_V$
- P.AV. (Persona AVvertita): Una PAV è una persona che è a conoscenza dei rischi derivanti dall'elettricità ed è in grado di svolgere i lavori elettrici in piena sicurezza. Di norma una PAV viene istruita da una PES o da una persona che comunque possiede le giuste conoscenze tecniche;

- PE.I. (PErsona Idonea): Una PEI è una persona in possesso dei requisiti per poter svolgere tutti i tipi di lavori elettrici, compresi quelli SOTTO TENSIONE → zone definite dalle distanze DA9, Dv e DL



Qualifiche di personale che può o meno lavorare sotto tensione

### Misure generali di Protezione

Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere se previsto (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

- apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
- materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
- cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente. I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito. Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di

piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato. Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato. Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro l'eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e l'eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto. Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

### C.3.12 Rischio di esposizione al rumore

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori. Consultare i libretti delle macchine operatrici e nel caso munire il personale di otoprotettori; per le persone estranee al cantiere aumentare di conseguenza le aree interdette. Sarà onere dell'impresa affidataria la valutazione del rumore, in relazione sia alle lavorazioni da svolgere sia al traffico veicolare in prossimità delle aree di cantiere.

Si riporta la classificazione delle aree con i valori limite di emissione da rispettare secondo il DPCM 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del Territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00) [Leq in dB (A)]	Notturmo (22.00-6.00) [Leq in dB (A)]
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

La classificazione delle aree è dettata dalla Tabella B del DPCM 14/11/1997.

Di norma, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8.00 alle 19.00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale. **Nel caso del cantiere di cui al presente PSC, le lavorazioni verranno svolte in orario diurno e le aree interessate rientrano in centro abitato.** Si prescrive la scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile. All'interno del cantiere, durante l'uso delle attrezzature e mezzi più rumorosi, i lavoratori dovranno usare otoprotettori adeguati. Durante le lavorazioni di demolizione sono prevedibili emissioni superiori a quelle consentite verso l'esterno del cantiere: l'impresa principale dovrà prendere visione, presso l'ufficio competente del Comune di Annone Veneto della suddetta classificazione adottata e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, in base all'art. 189 del Decreto, sono fissati a:

- valori limite di esposizione rispettivamente  $L_{EX,8h} = 87$  dB(A) e  $p_{peak} = 200$  Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori superiori di azione: rispettivamente  $L_{EX,8h} = 85$  dB(A) e  $p_{peak} = 140$  Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori inferiori di azione: rispettivamente  $L_{EX,8h} = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

I POS delle imprese dovranno contenere l'esito della valutazione del rumore calcolati in base al Decreto.

### **C.3.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche ad agenti cancerogeni**

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici si veda D.9.

L'impresa dovrà verificare l'uso costante di DPI (es: dispositivi per le vie respiratorie, guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, indumenti alta visibilità, ecc.).

### **C.3.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici**

Il rischio per esposizione ad agenti biologici può presentarsi in itinere, durante le lavorazioni, sia durante le attività di pulizia delle superfici vetrate esistenti. Particolare attenzione ad attrezzature e DPI da utilizzarsi. Principalmente potrebbe delinarsi la presenza di guano di volatili.

Il POS dovrà descrivere dettagliatamente gli agenti biologici a cui sono esposti i lavoratori definendone i rischi e le misure di prevenzione intraprese.

### **C.3.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione**

Al momento della redazione del presente PSC non è stata rilevata la presenza evidente di linee elettriche a conduttori nudi in tensione. Si raccomanda all'impresa un sopralluogo preventivo propedeutico per il posizionamento dei mezzi.

Qualora sia riscontrata la presenza di conduttori nudi in tensione è fatto obbligo dell'impresa contattare tempestivamente il CSE per concordare le modalità operative. Nel caso, è obbligo dell'impresa contattare preventivamente gli enti interessati per la verifica dell'esatto posizionamento delle reti presenti nella zona delle lavorazioni e isolare le linee elettriche. Prestare la massima attenzione nei lavori in quota.

### C.3.16 Rischio da esposizione a campi elettromagnetici

Non sussiste.

### C.3.17 Rischio di caduta materiale dall'alto

Sussiste in quasi tutte le lavorazioni eseguite dalla piattaforma di elevabile, dal trabattello, durante la movimentazione dei materiali mediante l'ausilio di mezzi meccanici e più in generale durante la demolizione e sostituzione delle superfici vetrate. Non è consentito sostare e/o transitare nella zona di possibile caduta di materiale dall'alto. Sarà necessario delimitare l'area d'azione dei mezzi e di prevedibile caduta di materiale dall'alto, inibendone l'accesso; si prescrive, inoltre, che tutto il materiale impiegato sia ancorato ai punti fissi predisposti a tal fine sul mezzo.

### C.3.18 Rischi associati alle lavorazioni in ambienti confinati e sospetti di inquinamento

Non previsti.

### C.3.19 Rischio incendio

L'impresa affidataria deve comunicare al CSE qualora intenda depositare in area di cantiere bombole di gas infiammabile. Nel caso, ogni punto di stoccaggio delle bombole di gas infiammabile dovrà essere recintato, dotato di copertura e attrezzato con mezzi estinguenti (estintori). Nelle aree di stoccaggio dovranno essere tenute separate le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza. Dovranno sempre essere presenti in cantiere le schede di sicurezza relative ai prodotti utilizzati.

### C.3.20 Rischio da puntura di insetti

Durante il sopralluogo preliminare alla progettazione, è stata rilevata la presenza di nidi di vespe in vicinanza agli elementi vetrati e alle intercapedini.

Il rischio maggiore è di subire uno shock anafilattico in caso di puntura di vespe/api/calabroni.

Prima di iniziare le lavorazioni prevedere una supervisione delle parti su cui gli operatori opereranno ed operare una disinfezione.



## D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Prima dell'inizio lavori dovrà essere indetta una riunione di coordinamento tra ente Committente, Dirigente scolastico (o delegato) CSE e impresa al fine di organizzare i lavori in modo da evitare sovrapposizioni spaziali e/o temporali per l'attività. Il coordinamento iniziale si rende necessario al fine di gestire gli spazi sia interni che esterni della Scuola, al fine di svolgere i lavori in condizioni di sicurezza.



La delimitazione delle aree di lavoro dovrà avvenire con apposita segnaletica dei rischi generici da cantiere e dovrà essere presente cartello cantiere con i nomi dei soggetti interessati (committente, direttore dei lavori, CSE, CSP, ....). Dovranno essere allestite recinzioni tali da impedire l'accesso al cantiere ai non addetti ai lavori.

## **D.2 VIABILITA' DI CANTIERE**

Il cantiere non prevede la creazione di una particolare viabilità interna al cantiere stesso: si dovrà prestare particolare attenzione durante l'ingresso e uscita dall'area di cantiere. Si raccomanda la gestione del traffico supervisionata da movieri messi a disposizione dall'impresa esecutrice. Si rimanda alla planimetria per l'individuazione della perimetrazione del cantiere.

## **D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI**

Di volta in volta sarà necessario coordinare le manovre dei mezzi pesanti di fornitura dei materiali e macchine operatrici attraverso l'ausilio di movieri. L'impresa inoltre, dovrà garantire la pulizia della sede stradale dovuta all'imbrattamento eventualmente prodotto dai veicoli di cantiere.

## **D.4 AREE DI DEPOSITO**

### **D.4.1 Aree di carico e scarico**

Sempre all'interno di zone delimitate, in area individuata nell'allegata planimetria di cantiere.

### **D.4.2 Deposito attrezzature**

Sempre all'interno di zone delimitate, in area individuata nell'allegata planimetria di cantiere.

### **D.4.3 Deposito materiali con rischio di incendio o esplosione**

L'impresa dovrà comunicare al CSE l'eventuale stoccaggio di materiale infiammabile. Eventuali bombole di gas devono essere conservate in luoghi sicuri, essere protette contro le cadute, possedere tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa in vigore. Le bombole vuote devono essere chiaramente distinte da quelle piene e riportate all'area di deposito all'uopo allestita alla fine del turno di lavoro; tale area dovrà essere protetta dai raggi solari con una tettoia. Tali depositi devono avere la segnaletica di pericolo, divieto ed indicazione in base ai prodotti presenti.

Le bombole per il gas potrebbero essere impiegate per eventuali ripristini della guaina di copertura.

### **D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti**

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere immediatamente caricati sui mezzi allontanati dal cantiere il prima possibile a trasportati in discarica autorizzata. Non sono previste aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

## **D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI**

### **D.5.1 Servizi messi a disposizione dal committente**

Al momento della redazione del presente PSC si prevede che l'impresa possa usufruire dei servizi igienici presenti all'interno dell'edificio, con l'obbligo che, al termine dei lavori, gli stessi vengano riconsegnati nelle medesime condizioni di igiene e pulizia.

### **D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria**

Per quanto riguarda il servizio mensa, gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere, tramite convenzione con pubblico esercizio.

## **D.6 MACCHINE A ATTREZZATURE**

### **D.6.1 Macchine a attrezzature messe a disposizione dal committente**

Nessuna.

### **D.6.2 Macchine a attrezzature delle imprese previste in cantiere**

L'elenco non esaustivo delle macchine utilizzate in cantiere è il seguente:

- gru;
- mezzi di sollevamento elementi;
- trabattello;
- piattaforma di lavoro elevabile;
- Utensili e attrezzature manuali: cacciaviti, martelli,...
- Utensili elettrici portatili: trapani, saldatrice elettrica, flessibile, avvitatore, tassellatore,...
- Transpallet;
- Mezzi meccanici per movimentazione carichi pesanti.

Non sono previste particolari analisi circa la gestione di tali macchine in cantiere.

### **D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune**

Non previste.

## **D.7 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **D.7.1 Impianti messi a disposizione dal committente**

L'impresa potrà usufruire della fornitura di energia elettrica individuata in un punto di concerto con la Committenza.

### **D.7.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa affidataria**

Non previsti.

### **D.7.3 Impianti di uso comune**

Non previsti.

## **D.8 SEGNALETICA**

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati XXIV del Decreto 81/2008, in particolare per tipo e dimensione. Particolare formazione dovrà essere impartita ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana. La segnaletica stradale dovrà essere conforme al decreto ministeriale 10/07/2002. La posa di eventuale segnaletica stradale dovrà essere effettuata da personale adeguatamente formato ai sensi del decreto interministeriale 22/01/2019 (che ha abrogato il decreto interministeriale 04/03/2013).

## **D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**

### **D.9.1. Sostanze e preparati messi a disposizione dal committente**

Nessuna.

### **D.9.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere**

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo e cura del preposto dell'impresa. L'elenco non esaustivo delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- sigillanti per la posa di finiture;
- additivi chimici;
- vernici;

I POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

## **D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA**

### **D.10.1 Indicazioni generali**

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottare unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

**Prendere visione del piano di evacuazione della scuola.**

**Verificare che le aree esterne di cantiere non interferiscano con il punto di ritrovo delle emergenze.**

**Concordare con il personale responsabile della scuola un eventuale punto di ritrovo temporaneo per la durata del cantiere nella porzione di vialetto carraio a sud-est o nel cortile a sud.**

### **D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso**

IL D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- Per i gruppi A e B
  - a) Cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  - b) Mezzo di comunicazione idoneo (es. cellulare) per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- Per il gruppo C
  - a) Pacchetto di medicazione, contenete la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  - b) Mezzo di comunicazione idoneo (vedi sopra)

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in

possesto di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D, 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

## IN CASO DI EMERGENZA TELEFONARE AL NUMERO UNICO DI EMERGENZA 112

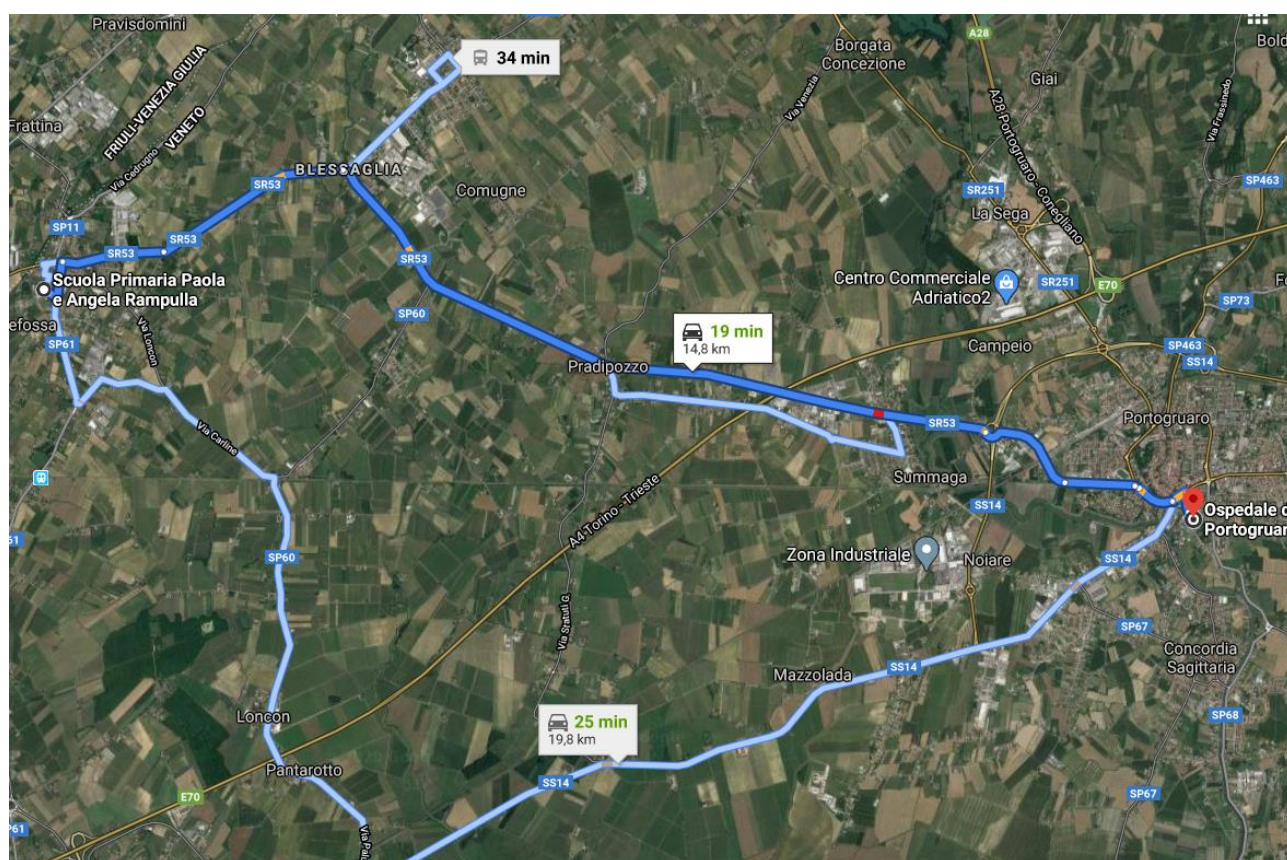
**Distretto Socio Sanitario n. 2 "Portogruarese"**

**Azienda ULSS 4 Veneto Orientale**

**Sede principale presso Ospedale di Portogruaro**

**Via Piemonte, 1 – 30026 Portogruaro (VE)**

**Telefono centralino 0421.7641**



### **D.10.3 Prevenzione incendi**

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio sono:

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- deposito di bombole di gpl.

Durante le operazioni che comportano l'utilizzo di fiamme libere, l'impresa appaltatrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione. L'impresa appaltante garantirà la presenza di almeno un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tal figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10.03.1998.

## **IN CASO DI EMERGENZA TELEFONARE AL NUMERO UNICO DI EMERGENZA 112**

### **D.10.4 Evacuazione**

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono non si richiedono particolari misure di evacuazione. **Prendere visione del piano di evacuazione della Scuola.**

## E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

### E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

**Prima dell'inizio lavori dovrà essere indetta una riunione di coordinamento tra ente Committente, Dirigente scolastico (o delegato), CSE e impresa al fine di organizzare i lavori in modo da evitare sovrapposizioni spaziali e/o temporali per l'attività. Il coordinamento iniziale si rende necessario al fine di gestire gli spazi sia interni che esterni della Scuola, al fine di svolgere i lavori in condizioni di sicurezza.**

Tale riunione sarà propedeutica per garantire che i lavori si svolgano durante il periodo natalizio, in assenza degli alunni e del personale scolastico. Qualora si verificano tali condizioni, si presume che le interferenze tra il cantiere e l'attività scolastica siano ridotte al minimo.

La sovrapposizione temporale e spaziale tra le singole lavorazioni, verrà risolta con lo sfasamento spaziale delle lavorazioni, in modo da evitare la compresenza di più imprese nelle stesse aree di cantiere.

### E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Per risolvere le interferenze di cui al paragrafo E.1. si organizzano i lavori in modo da evitare la sovrapposizione spaziale delle lavorazioni. Le interferenze individuate dal crono-programma dei lavori hanno carattere temporale e non spaziale, dal momento che le lavorazioni si succederanno in tratti diversi dell'area d'intervento e che esse, nella medesima area, sono successive l'una all'altra.

## F COSTI

La stima dei costi riportata negli allegati è stata effettuata in modo analitico a corpo e/o a misura riferendosi a prezzi attuali.

## G PRESCRIZIONI OPERATIVE

### G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei POS delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice per ogni eventuale danno rilevato. Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

### G.2 PRESCRIZIONI PER LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto 81/2008 e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento

se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE**

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

- a) consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- b) comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
- c) fornire ai propri subappaltatori:
  - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici
  - comunicazione del nominativo del CSE
  - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE
- d) adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo
- e) recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 gironi prima dell'effettivo inizio lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
- f) convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE;
- g) informare preventivamente (anche a mezzo mail) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
- h) fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio dei lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC dovrà essere approvata dal CSE.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento ed integrazione al PSC.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

- a) comunicare al CSE il nome del referente prima dell'inizio dei lavori;
- b) comunicare per iscritto, con almeno 2 giorni di anticipo, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC;
- c) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- d) garantire la presenza dei rispettivi referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
- e) trasmettere al CSE almeno 2 giorni prima dei lavori i rispettivi POS;
- f) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- g) contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio, ispezione;
- h) munire i lavoratori di tessera di riconoscimento.

### **G. 4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono



pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine ed attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme della buona tecnica.

## **G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE**

Non previste.

## **G.6 DPI E SORVEGLIANZA SANITARIA**

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. Per il presente cantiere i lavoratori dovranno avere a disposizione (elenco non esaustivo da integrare nel POS):

- scarpe antinfortunistiche
- elmetto
- guanti
- occhiali protettivi
- mascherina per protezione da polveri e fumi;
- dispositivi di trattenuta per i lavori in quota;
- otoprotettori (PER LA TIPOLOGIA ESEGUIRE VALUTAZIONE PREVENTIVA A CURA DEL DATORE DI LAVORO)
- indumenti ad alta visibilità;
- DPI anticaduta (imbragature, cordini, ...)

## **G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI**

Le lavorazioni oggetto del presente PSC non comportano lavorazioni rumorose tali da considerare un rischio rumore significativo. L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard per le lavorazioni individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.

Tali dati dovranno essere comunque verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine ed attrezzature rumorose in uso e dei relativi DPI scelti per i propri lavoratori.

Si prevede rischio rumore significativo per i lavoratori impegnati in cantiere quando:

- vengono eguagliati e/o superati i valori inferiori di azione pari a 80 dB(A) con un ppeak PARI A 112 Pa (in questo caso occorre imporre adeguata informazione e formazione sui rischi dell'esposizione, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei DPI, nonché avere a disposizione i DPI per la protezione dell'udito)
- vengono eguagliati e/o superati i valori superiori di azione pari a 85 dB(A) con un ppeak pari a 140 Pa (in questo caso il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i DPI dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative, volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree di rischio)

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per non superare mai il valore limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un ppeak pari a 200 Pa per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai DPI indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati del produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

## **G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI**

Le lavorazioni oggetto del presente PSC non comportano un rischio significativo da vibrazioni. Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche, il D.Lgs.81/08 definisce un valore d'azione giornaliero ed un valore limite di esposizione giornaliero, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o trasmesse al corpo intero. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'ISPESL, dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori e fornitori.

In ogni caso il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela.

## **G.9 DOCUMENTAZIONE**

### **G.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici**

Le imprese, oltre a detenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, dovranno fornire al CSE la seguente documentazione:

- POS
- CCIAA (COPIA)
- DICHIARAZIONE DI CUI ALL'ART.90, COMMA 9, LETTERA b) DEL DECRETO
- DURC
- NOMINA DEL REFERENTE
- INFORMAZIONI SUI SUBAPPALTATORI
- DOCUMENTAZIONE COMPROVANTE LA TRASMISSIONE DEL PSC E DEI POS
- DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PSC DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI
- DICHIARAZIONE DEL RLS DI PRESA VISIONE DEL PSC
- AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo SPISAL e alla DPL. Dovrà inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

### **G.9.2 Documentazione inerente impianti, macchina ed attrezzature**

Va tenuta in cantiere, a cura del referente di ogni impresa, la seguente documentazione relativa alla presenza delle attrezzature di seguito riportate:

- livelli sonori delle macchine ed attrezzature;
- comunicazione agli uffici provinciale dell'ARPA dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- PIMUS;
- copia dell'autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni e ai sovraccarichi previsti;
- dichiarazione di conformità D.M. n. 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per i lavori in quota mediante funi;
- DI.CO, impianti elettrici di cantiere;
- denuncia ASL e ISPESL per impianti MAT;
- copia della verifica dell'impianto MAT di cantiere effettuato da organo riconosciuto;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e dichiarazione di conformità CE.

## **G.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE**

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del D.Lgs. 81/08, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione, e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

### **G.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori**

Ha luogo prima dell'apertura dei lavori tra il CSE e le imprese esecutrici, affidatarie e i lavoratori autonomi.

### **G.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria**

La riunione di coordinamento ordinaria, sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'applicazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie. Le imprese hanno l'obbligo di partecipare.

## **G.11 DISPOSIZIONE PER LA CONSULTAZIONE DEL RSL**

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del PSC o di sue sostanziali variazioni consulta il proprio RSL, è facoltà del RSL formulare proposte di modifica ai contenuti del PSC. Ove non sia presente in azienda il RSL dovrà essere coinvolto il RSL Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e coordinamento

e del piano operativo di sicurezza. Inoltre, ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS, o RLST, in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o POS.

## **G.12 REQUISITI MINIMI DEL POS**

Il C.S.E. richiederà alle imprese il Piano Operativo di Sicurezza al fine di verificarne la congruità con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Il Piano Operativo di Sicurezza deve indicare fondamentalmente come l'impresa intenda far fronte alle richieste di sicurezza che derivano dal PSC e comunque alla legislazione vigente in materia di salute e sicurezza per i lavoratori. In pratica i datori di lavoro delle imprese che partecipano al processo produttivo, devono riportare all'interno del POS, tutte le notizie e le informazioni riguardanti le modalità di esecuzione che intendono adottare per i lavori e individuare chi se ne occupa. In particolare va specificato:

- un organigramma di cantiere che evidenzia le specifiche competenze;
- i nominativi dei lavoratori e la loro idoneità alla mansione assegnata, con particolare riferimento all'aspetto sanitario e di formazione ricevuta;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti;
- le attrezzature di lavoro impiegate, documentando la loro conformità alle norme di sicurezza;
- le eventuali sostanze pericolose da adoperare e la scheda di sicurezza di ognuna.

Il documento dovrà essere completato con l'individuazione delle misure preventive e protettive, a integrazione di quanto previsto nel PSC, da adottare in relazione ai rischi connessi con le lavorazioni e dalle mansioni dei singoli operatori e in base al rapporto di valutazione del rischio rumore.

Requisiti minimo del POS:

- nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e di capocantiere.
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavori.
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre o di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore.
- 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.
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## H NOTE FINALI

NOTA BENE: GLI AGGIORNAMENTI DEL PSC SONO A CURA DEL CSE E SARANNO FORNITI AI REFERENTI DELLE IMPRESE APPALTATRICI A MEZZO DI FOGLI INTEGRATIVI O SOSTITUTIVI DATATI E FIRMATI. ALLE IMPRESE APPALTATRICI COMPETE L'OBBLIGO DI TRASMETTERE GLI AGGIORNAMENTI AI LORO SUBAPPALTATORI. I VERBALI DEL CSE COSTITUISCONO AGGIORNAMENTO ED INTEGRAZIONE AL PSC.

## ELENCO ALLEGATI

- Appendice 1: *Planimetria di cantiere.*
- Appendice 2: *Computo Metrico degli Oneri della Sicurezza*


### **ULTERIORI ELABORATI CORRELATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- Elaborato G.2: *Fascicolo dell'Opera.*
- Elaborato G.3: *Cronoprogramma dei lavori*

## FIRME DI ACCETTAZIONE

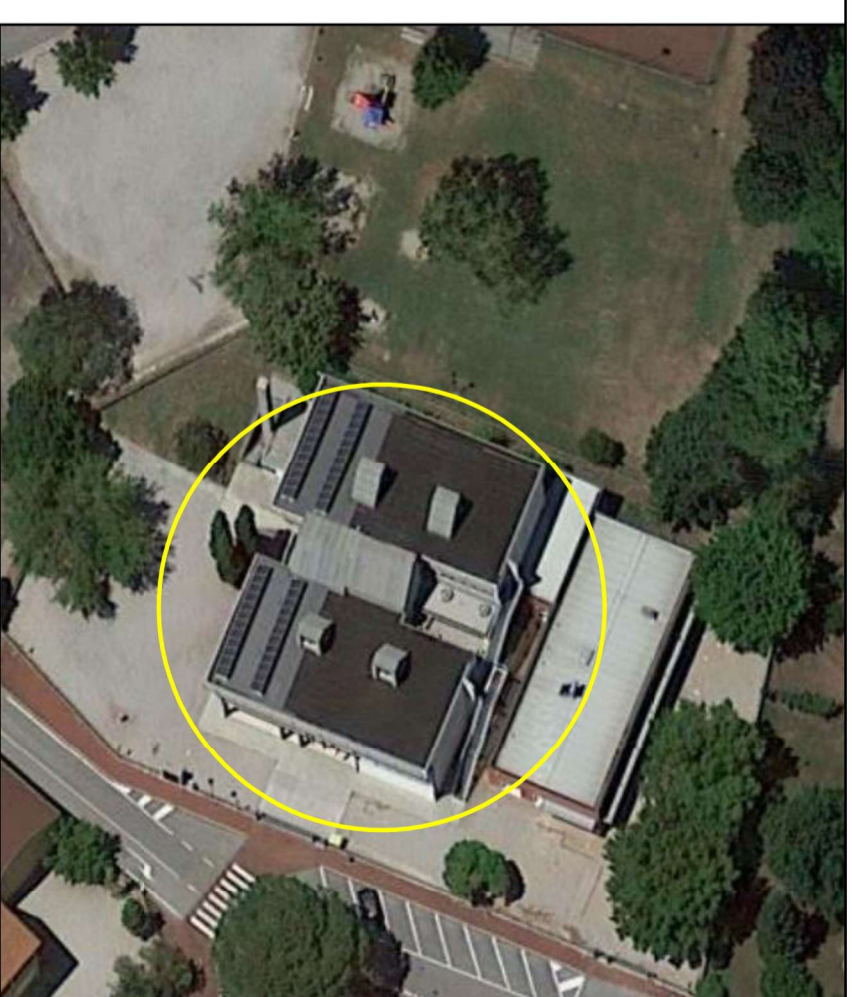
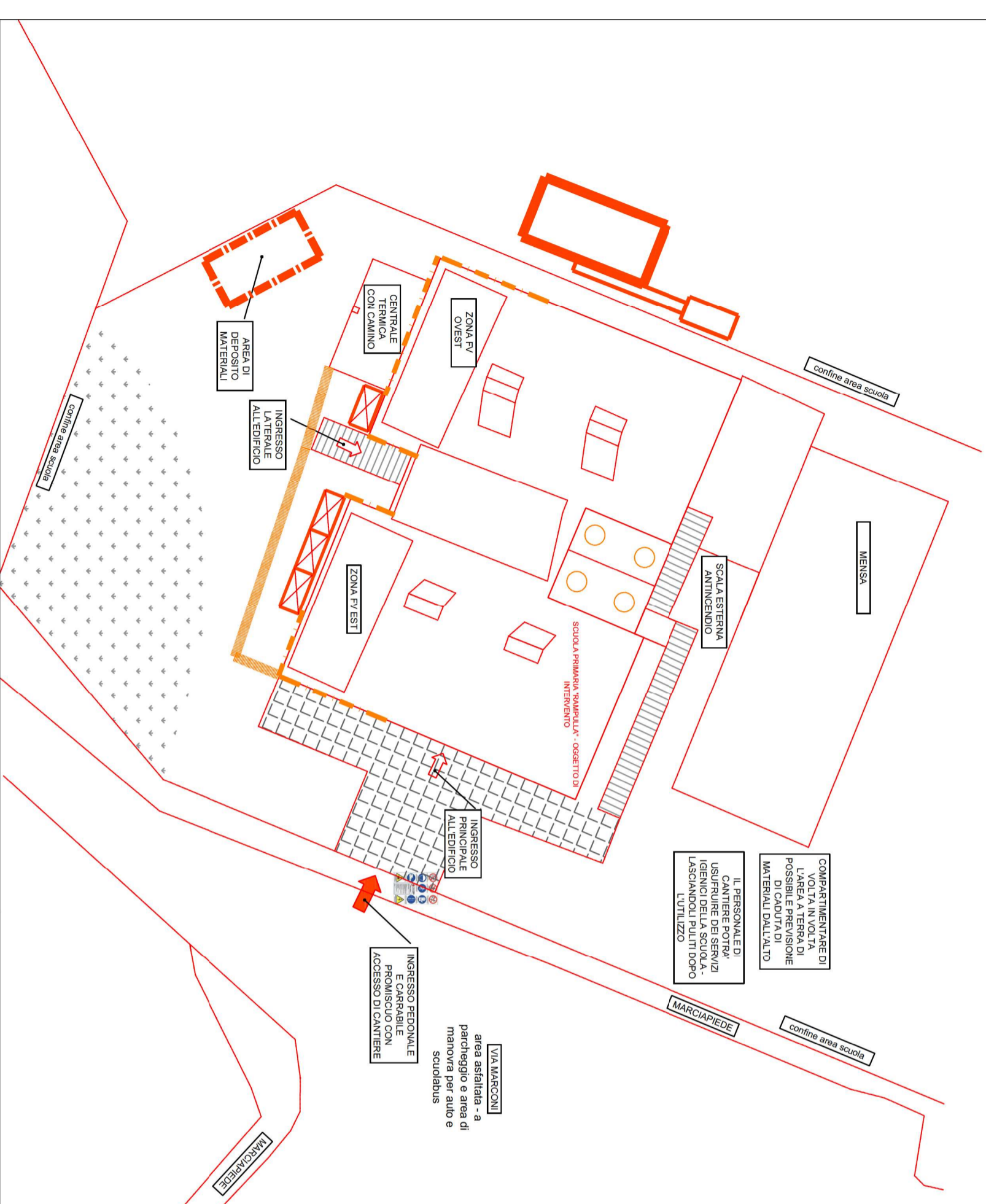
Il presente PSC relativo ai lavori di rinforzo sismico, adeguamento impianti antincendio e antinfortunistica, efficientamento energetico della scuola primaria "Paola e Angela Rampulla" sita in via Via Marconi, 20, nel comune di Annone Veneto (VE) è composto da n° 61 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa.

Con la presente sottoscrizione il presente PSC si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte

<b>DATA</b>	05/02/2020
<b>Committente</b>	<b>Comune di Annone Veneto</b> Piazza Vittorio Veneto, n.1 30020 – Annone Veneto (VE)
<b>Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</b>	<b>Ing. Patrizio Glisoni</b> c/o Sinpro Via dell'Artigianato 20, 30030 Vigonovo VE 
<b>Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</b>	<b>Da definire</b>
<b>Impresa appaltante:</b>	<b>Da definire</b>
<b>Impresa subaffidataria:</b>	<b>Da definire</b>



PLANIMETRIA GENERALE



PRIMA DELL'INIZIO LAVORI E' NECESSARIO ORGANIZZARE UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO TRA IMPRESA, CSE, COMMITTENTE E REFERENTE SCOLASTICO PER ORGANIZZARE I LAVORI AL FINE DI NEUTRALIZZARE LE POSSIBILI INTERFERENZE CHE POSSONO VERIFICARSI CON L'AVANZAMENTO DEL CANTIERE.

**PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA:**

- L'AREA DI CANTIERE DOVRA' COMUNQUE ESSERE COMPARTIMENTATA IN MODO DA PREVENIRE L'EVENTUALE ACCESSO DA PARTE DI TERZI. PER L'ACCESSO DEL PERSONALE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO SI IDENTIFICA L'ACCESSO SUL LATO NORD DELL'EDIFICIO.
- I MEZZI DI CANTIERE UTILIZZATI PER IL SOLLEVAMENTO DI FORNITURE E PERSONE DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE NORMATIVE VIGENTI.
- INTERDIRRE L'AREA DI TERRA DI POSSIBILE CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO PER TUTTA LA DURATA DELLE LAVORAZIONI.



<p>Oggetto: <b>Planimetria generale PSC</b></p> <p>Scala: Fuori scala</p>		<p>Revisione: 01</p>		<p>Disegnato S. Filippi</p>		<p>Tavola <b>PSC</b></p>
<p>File: Fuori scala</p>		<p>SINPRO s.r.l. Via dell'Artigiano, 20 30030 Vigonovo (VE) CF/P.IVA 02999950278</p>		<p>Controllato M. Brait</p>		
		<p>Approvato P. Gilisoni</p>		<p>Data 05/02/2020</p>		





## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** PROGETTO DI ADEGUAMENTO SISMICO, MESSA A NORMA  
IMPIANTO ANTINCENDIO E ANTINFORTUNISTICA ED  
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI  
ANNONE VENETO "PAOLA E ANGELA RAMPULLA"  
CIG Z252AAB98C

**COMMITTENTE:** Comune di Annone Veneto

Annone Veneto, 05/02/2020

**IL TECNICO**  
ing. Massimo Brait

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>ONERI SICUREZZA (SpCat 1)</b>							
1 / 1 14Z.01.075.b	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio di carichi e mezzi, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali di legno, di dimensioni orientative metri 3,00 di larghezza per metri 4,00 di altezza. PORTALE IN LEGNO PROVVISORIO costo mesi successivi al primo (per ogni mese o frazione di mese) OLTRE IL PRIMO MESE					3,00		
	SOMMANO cad/me					3,00	15,26	45,78
2 / 2 14E.19.002.0 0	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale per interni, realizzato mediante assemblaggio di quattro lastre in gesso rivestito, due per ogni lato, a bordi assottigliati, fissate con viti autopercoranti alla struttura portante, per uno spessore complessivo minimo di 125 mm, costituita da profili verticali a C, posti ad un interasse massimo di 60 cm, inseriti in profili orizzontali ad U fissati a pavimento con banda biadesiva ed a soffitto con tappi ad espansione. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e nervato, isolati dalla struttura perimetrale mediante interposizione di una striscia di materiale anelastico. E' compreso il riempimento con pannelli trattati con resine termoindurenti, autoportanti, incombustibili ed idrorepellenti in lana di vetro dello spessore di 40 mm e densità 20 kg/m3. Il tavolato dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - potere fonoisolante 50 dB; - spessore delle lastre 12.5 mm; - gesso rivestito "classe 1" di reazione al fuoco; - lana di vetro "classe 0" di reazione al fuoco. E' compresa la stuccatura della testa delle viti di fissaggio nonché la stuccatura e la sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa l'applicazione di striscie di supporto armate con rete tessile. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la formazione di vani per porte completi di rinforzo perimetrale in legno per l'ancoraggio del serramento, l'onere di procedere in tempi successivi all'applicazione delle due seconde lastre in attesa dell'esecuzione di impianti elettrici ed idrici da inserire, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non saranno computati i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TAVOLATO CON DOPPIE LASTRE DI GESSO RIVESTITO A DELIMITAZIONE ACCESSO PIANO RIALZATO VERSO PIANO PRIMO A DELIMITAZIONE PIANO PRIMO PER TUTTA LA LARGHEZZA DEL VANO SCALE	1,00	3,00	3,300		9,90		
	SOMMANO m²	1,00	5,90	3,000		17,70		
						27,60	59,48	1'641,65
3 / 3 14E.19.006.c	Maggiorazione alla fornitura e posa in opera di una lastra in gesso rivestito di qualsiasi tipo per l'uso di lastre speciali. SOVRAPPREZZO PER LASTRE SPECIALI lastre antincendio spessore 15 mm 27.6mq di parete EI120 27.6mq di parete EI120	1,00	3,00	3,300		9,90		
	SOMMANO m²	1,00	5,90	3,000		17,70		
						27,60	11,93	329,27
4 / 4 14Z.02.025.0 0	Protezione contro le polveri costituita da paretina con struttura in legname, realizzata da orditura principale verticale ad interasse di m 0,8-1,0 e da orditura secondaria orizzontale ad interasse di m 0,5 e da doppio telo di polietilene, posto in opera con sovrapposizioni e sigillato con nastro adesivo. Costo per tutta la durata dei lavori.							
	<b>A RIPORTARE</b>							2'016,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							2'016,70
	PROTEZIONE CONTRO LE POLVERI DELIMITAZIONE DURANTE LE DEMOLIZIONI	2,00	10,00		3,000	60,00		
	SOMMANO m²					60,00	22,84	1'370,40
5 / 5 14Z.02.032.0 0	Estrattore d'aria antideflagrante per messa in depressione rispetto all'esterno dell'area di bonifica (confinamento dinamico), a funzionamento ininterrotto durante l'intero periodo dei lavori, costituito da unità di aspirazione completa di prefiltri assoluti HEPA al 99,97%, condotto in pvc corrugato di lunghezza pari a 20 metri e plenum di raccordo al condotto flessibile completo di filtro assoluto HEPA al 99,97%. Portata pari a 3500 mc. Compreso allaccio elettrico. Costo mensile. ESTRATTORE D'ARIA ANTIDEFILAGRANTE ESTRATTORE PER DEMOLIZIONI					1,00		
	SOMMANO m²/me					1,00	224,77	224,77
6 / 6 14Z.01.025.c	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m 4 PER ESTERNO					4,00		
	SOMMANO n.					4,00	7,93	31,72
7 / 7 14Z.01.025.b	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m 4 PER INTERNO					4,00		
	SOMMANO n.					4,00	5,65	22,60
8 / 8 14Z.01.027.c	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m 2 PER ESTERNO					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	7,07	14,14
9 / 9 14Z.01.026.b	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m 2 PER ESTERNO					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	5,51	11,02
10 / 10 14Z.01.026.a	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m 4 PER INTERNO					4,00		
	SOMMANO n.					4,00	3,74	14,96
11 / 11 14Z.01.027.a	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							3'706,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							3 706,31
	pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m 4 PER INTERNO  SOMMANO n.					4,00		
						4,00	3,89	15,56
12 / 12 14Z.01.071.a	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6 2 A POLVERE  SOMMANO cad/me					2,00		
						2,00	3,07	6,14
13 / 13 14Z.03.001.0 0	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA RIUNIONE DI APERTURA E 3 RIUNIONE INTERMEDIA RIUNIONE DI APERTURA E 3 RIUNIONE INTERMEDIA  SOMMANO h	1,00 3,00	2,00 1,00			2,00 3,00		
						5,00	26,65	133,25
14 / 14 14Z.01.086.a	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati PONTEGGIO CON TUBI per il primo mese PER ACCESSO IN COPERTURA FV PORZIONE EST. LO STESSO PONTEGGIO POTRA' ESSERE IMPIEGATO PER LE LAVORAZIONI DI CONTROVENTATURA AI PIANI PRIMO E SECONDO (SOPRA I PIANI TERRA E RIALZATO) 39mq PER ACCESSO IN COPERTURA FV PORZIONE OVEST  SOMMANO m²		10,30 13,00	6,500 3,000		66,95 39,00		
						105,95	15,60	1 652,82
15 / 15 14Z.01.086.b	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati PONTEGGIO CON TUBI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese OLTRE IL PRIMO MESE  SOMMANO gnt/me	2,00	110,00			220,00		
						220,00	0,50	110,00
16 / 16 NP_S_99.5. AA3.07	Sovrapprezzo al prezzo del ponteggio per compensare la redazione del progetto del ponteggio di altezza superiore ai 20 m, o difforme dagli schemi di montaggio previsti dall'autorizzazione ministeriale, redatto ai sensi dell'Art. 32 del DPR 164/56 da ingegnere o architetto abilitati. PROGETTO  SOMMANO m2		110,00			110,00		
						110,00	1,10	121,00
17 / 17 NP_S_99.5. AA3.08	Sovrapprezzo al prezzo del ponteggio per compensare la predisposizione del disegno esecutivo di montaggio del ponteggio redatto secondo gli schemi previsti dall'autorizzazione ministeriale, redatto ai sensi dell'Art. 33 del DPR 164/56 e firmato dal Responsabile del cantiere. SOVRAPPREZZO PER DISEGNO ESECUTIVO FUORISCHEMA  SOMMANO m2		110,00			110,00		
						110,00	0,31	34,10
18 / 18 14Z.01.092.a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							5 779,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							5'779,18
	quadro di superficie effettiva PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per il primo mese PIANO DI LAVORO_PONTEGGIO		0,80	10,000		8,00		
	SOMMANO m²					8,00	7,17	57,36
19 / 19 14Z.01.092.b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva PIANO DI LAVORO PER PONTEGGI CON PANNELLI METALLICI per ogni mese successivo al primo o frazione di mese PER IL SECONDO E TERZO MESE	2,00	0,80	10,000		16,00		
	SOMMANO m²/me					16,00	1,26	20,16
20 / 20 14Z.01.043.0 0	Collegamento a terra di ponteggio per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (da effettuare ogni 25 metri di ponteggio con minimo due calate d'estremità) eseguito con conduttore isolato da 35 mmq e dispersore in acciaio zincato da m 2,00 infisso nel terreno. Per calata. COLLEGAMENTO A TERRA DI PONTEGGIO MAT DA COLLEGARE ALL'IMPIANTO MAT ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	50,74	50,74
21 / 21 14Z.02.013.e	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto PARAPETTO LATERALE con barriera rialzata nolo per il primo mese RECINZIONE IN COPERTURA PORZIONE OVEST RECINZIONE IN COPERTURA PORZIONE EST		26,60 17,00			26,60 17,00		
	SOMMANO m					43,60	12,40	540,64
22 / 22 14Z.01.075.a	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio di carichi e mezzi, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali di legno, di dimensioni orientative metri 3,00 di larghezza per metri 4,00 di altezza. PORTALE IN LEGNO PROVVISORIO costo primo mese 3 PORTALI PER IMPEDIRE L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI AL PIANO PRIMO E SECONDO					3,00		
	SOMMANO n.					3,00	223,62	670,86
23 / 23 14Z.01.097.0 0	Sistema di protezione anticaduta retrattile da appendere sopra l'operatore secondo norma UNI EN 360 per carico massimo pari a 120 kg, dotato di assorbitore di energia con lunghezza operativa utile non inferiore a 2,50 m, a nastro, con sistema avvolgitore automatico protetto a caduta controllata con spazio di arresto rientrante in cm 70 Lunghezza nastro fino a 2,5 m SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA DI TIPO RETRATTILE CON ASSORBITORE DI ENERGIA 4 SISTEMI DI PROTEZIONE ANTICADUTA					4,00		
	SOMMANO cad/me					4,00	5,01	20,04
24 / 24 14Z.01.068.0 0	Illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile. ILLUMINAZIONE CON LAMPADA PORTATILE 2 LAMPADINE PER LAVORI DI RINFORZO SISMICO ESEGUITI AL PIANO INTERRATO E/O AI PIANI SUPERIORI					2,00		
	SOMMANO cad/me					2,00	3,72	7,44
	<b>A RIPORTARE</b>							7'146,42





