

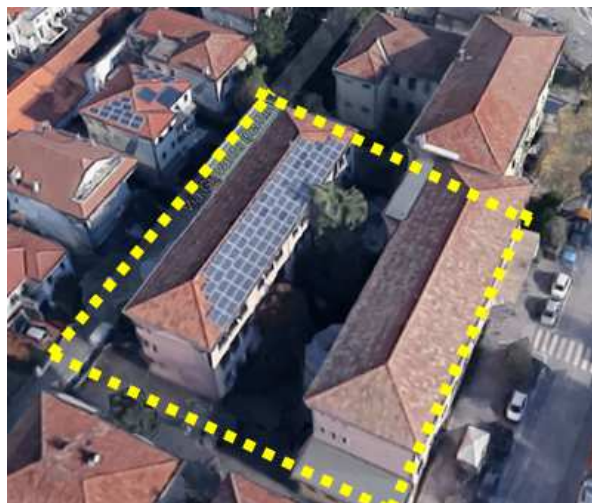
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81 del 09/4/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI



Scuola primaria "Randi"
Via Piave n°23 – 35138 Padova



Scuola secondaria 2^a grado "Zanella"
Viale Arcella n°17 – 35132 Padova

**OGGETTO LAVORI: restauro della copertura e delle
facciate della scuola primaria Piave e secondaria Zanella**

COMMITTENTE: Comune di Padova



Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione <i>Dott. geom. Edoardo Carraro</i>	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione <i>Dott. geom. Edoardo Carraro</i>
PROGETTISTA Arch. Vincenzo Pizzo	Responsabile U. del Procedimento Geom. Renato Gallo
Direttore dei lavori Arch. Vincenzo Pizzo	Responsabile dei Lavori: Arch. Luigino Gennaro Capo Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi
L'impresa - - -

Padova li 12/07/2017

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	1
----------------------------------	---	---

INDICE

PREMESSA.....	3
A ANAGRAFICA DELL'OPERA.....	7
A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	7
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.....	9
B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	11
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	11
B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	16
B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE.....	17
B.4 PRESENZA DI LINEE AEREE E SERVIZI/CONDUTTURE SOTTERRANEE.....	17
B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	17
B.5.4 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA E LA VIABILITÀ INTERNA AL LOTTO.....	18
B.5.5 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....	18
B.5.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO.....	19
B.5.6 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	19
B.5.7 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI.....	19
B.5.8 ALTRO.....	19
C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI.....	20
C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI	20
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	22
D RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA	32
E Rischi e misure connessi a INTERFERENZE tra lavorazioni.....	55
F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	57
F.0 PREMESSA ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	57
F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	57
F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	57
F.3 AREE DI DEPOSITO	57
F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI.....	57
F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	58
F.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	58
F.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE	58
F.6 MACCHINE E ATTREZZATURE	59
F.6.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	59
F.6.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	59
F.6.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	59
F.6.4 PRESCRIZIONI SULLE MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	60
F.7 SOSTANZE PERICOLOSE, AGENTI BIOLOGICI E CANCEROGENI	60
F.7.1 SOSTANZE PERICOLOSE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	60
F.7.2 PRODOTTI CHIMICI, AGENTI CANCEROGENI PREVISTI IN CANTIERE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI IMPRESE OPERANTI	60
F.7.3 AGENTI BIOLOGICI.....	61
F.8 Impianti di cantiere.....	61
F.8.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	61
F.8.2 IMPIANTI - COLLEGAMENTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE	61
F.8.3 IMPIANTI DI USO COMUNE.....	62
F.8.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI.....	62
F.9 SEGNALETICA	62
F.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA	65
F.10.1 INDICAZIONI GENERALI.....	65
F.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	66
F.10.3 PREVENZIONE INCENDI	66
F.10.4 EVACUAZIONE	67
F.10.4.1 PROCEDURE PIANO DI EVACUAZIONE SCUOLA.....	68
G COSTI	69
G.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	69
G.2 STIMA DEI COSTI.....	69
H PRESCRIZIONI	77
H.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER L'IMPRESA APPALTATRICE.....	77
H.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	77
H.3 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE ESECUTRICI.....	77
H.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE.....	79
H.5.1 D.P.I. IN DOTAZIONE DEI LAVORATORI, SORVEGLIANZA SANITARIA E VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI	79
H.5.2 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	81
H.5.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI	83
H.6 DOCUMENTAZIONE	84
H.7 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	85
H.8 REQUISITI MINIMI DEL POS.....	85
H.9 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS.....	86
FIRME DI ACCETTAZIONE.....	87

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	2
----------------------------------	---	---

ALLEGATI:	1 - CRONOPROGRAMMA LAVORI	89
2.1 – Planimetria di cantiere scuola Randi.....		90
2.2 – Planimetria di cantiere scuola Zanella		91
3 – Elenco prezzi con analisi prezzi.....		93

ALLEGATI/APPENDICI

Sez.	Titolo	Rev.	Data
1	1 – Cronoprogrammalavori	0	
2	1 – Planimetria di cantiere scuola Randi	0	
2	2 – Planimetria di cantiere scuola Randi	0	
3	Elenco prezzi con analisi prezzi	0	

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	3
----------------------------------	---	---

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal Decreto.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al 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 durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti 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 nelle sezioni C ed H.

Il presente documento è così articolato:

– *Relazione tecnica e prescrizioni*

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

– *Appendici*

– *Sezione 1 - Appendice 1 - Programma dei lavori*

Riporta il programma lavori, eventualmente suddiviso per lotti operativi. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

– *Sezione 2 - Appendice 2 - Planimetrie di cantiere*

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

– *Abbreviazioni*

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/08 e successive modifiche cui "correttivo" D.Lgs. 106/09 del 04/08/2009

Responsabile dei lavori (RDL)

[art.89] Soggetto (Persona fisica) che può essere 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., può

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	4
----------------------------------	---	---

essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera (art. 89 c.1 lettera c del Decreto).

Nel caso di opera pubblica, il RDL è il Responsabile Unico del Procedimento ai sensi dell'art.7 della L. 109/94 e successive modifiche.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

[art.89] Soggetto (Persona fisica) incaricato, dal committente o dal R.D.L., dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del Decreto e in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

[art.89] Soggetto (Persona fisica) incaricato, dal committente o dal R.D.L., dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice. Il C.S.E. deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

[art.89] L'impresa affidataria è titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

Impresa esecutrice

[art.89] L'impresa esecutrice esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali intervenendo quindi all'interno del cantiere per effettuare una lavorazione.

Si intendono quindi imprese esecutrici anche le imprese o i lavoratori autonomi, sub affidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

- fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);
- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

Subappaltatore

Qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo (Art. 18 comma 12° della legge 19 marzo 1990 n. 55), ovvero l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo 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 (se consentito dal committente).

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	5
----------------------------------	---	---

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. 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;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

[art.89] Il soggetto cui art. 2 c.1 lettera i, che svolge le funzioni di cui agli artt. 50 e 102 del Decreto.

Lavoratore autonomo persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione, con obblighi cui all'art. 94 del Decreto "... si adegua alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.".

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

[art.100] E' il presente documento, che viene redatto dal C.S.P. e tenuto aggiornato dal C.S.E., contenente quanto previsto negli allegati XI.e XV.

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate, art. 101 c.1. del Decreto.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno sottoporre a consultazione del R.L.S. il P.S.C., art. 102 del Decreto. Ciascuna impresa affidataria dovrà trasmettere il P.S.C. alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, art. 101 c.2.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC, ai sensi del D. Lgs. 81/08. La redazione del POS è obbligatoria.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

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 complemento o accessorio destinato a tale scopo.

– Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	6
----------------------------------	---	---

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 1) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.2. e 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. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

<i>Stima</i>	<i>Significato</i>
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	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.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	7
----------------------------------	---	---

A ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: progetto restauro della copertura e delle facciate della scuola primaria Piave e secondaria Zanella.

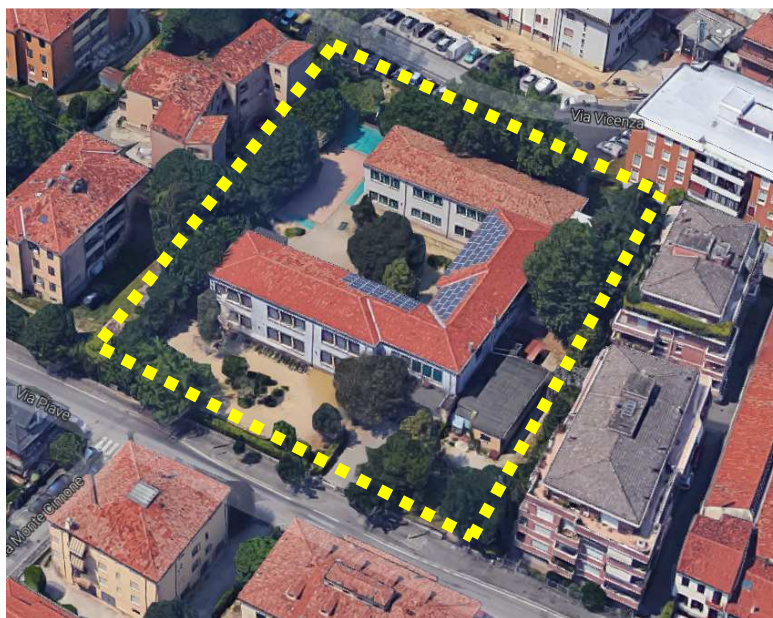
SCUOLA "RANDI"

L'edificio ha una conformazione a C, con tetto a falde con alcune parti piane. La copertura dell'edificio è di tipo tradizionale con struttura portante principale in laterocemento e manto di copertura in coppi.

A seguito delle numerose infiltrazioni piovane è emersa la necessità di procedere ad un progetto di revisione del manto di copertura e al restauro delle facciate.

L'intervento previsto consiste nel restauro dell facciate con revisione del manto di copertura mediante:

- ripassatura del manto di copertura in coppi, con la sostituzione di quelli deteriorati con altri simili e il riutilizzo di quelli integri;
- interposizione di pacchetto isolante costituito da pannello monolitico in poliuretano dello spessore di cm. 10 rivestito di lamina di alluminio, con correntino portategole in acciaio al fine di realizzare un tetto ventilato.
- modifica della cornice di gronda e sostituzione delle lattonerie.
- restauro della facciate mediante: Idrolavaggio con idropulitrice per la preparazione del fondo, riparazione della parti ammalorate e ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.



Scuola primaria statale "Randi" Via Piave n°23 – 35138 Padova

SCUOLA "ZANELLA"

L'edificio ha una conformazione a C, con tetto a falde. La copertura dell'edificio è di tipo tradizionale con struttura portante principale e risulta necessario procedere al restauro delle facciate.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	8
----------------------------------	---	---

L'intervento previsto, si può così sintetizzare:

- restauro dell'edifico con preparazione del fondo, riparazione delle parti ammalorate con ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.



Scuola secondaria secondo grado statale “**Zanella**” Viale Arcella n°17 – 35132 Padova

Si dovrà cercare di prevedere la realizzazione dei suddetti lavori durante i periodi di chiusura delle attività scolastiche o durante un periodo di bassa affluenza dell'indotto scolastico (alunni, professori, personale ATA ecc), concordando preventivamente tra Committente e le amministrazioni degli Istituti scolastici tempistiche e interferenze degli stessi.

Ubicazione: Via Piave n°23 – 35138 Padova

Dati Scuola: Scuola primaria statale “**Randi**”

Fa parte dell'11° Istituto Comprensivo Antonio Vivaldi

Tel. +39 049 8712112 <http://www.icvivaldi.it/>



Ubicazione: Viale Arcella n°17 – 35132 Padova

Dati Scuola: Scuola secondaria di secondo grado statale “**Zanella**”

Fa parte del 4° Istituto Comprensivo di Padova

Tel. +39 049 604241 – fax. + 39 049 8895105

http://lnx.4icpadova.it/wordpress/?page_id=151



Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	9
----------------------------------	---	---

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): **120** (circa 90 giorni per la scuola Randi e circa 30 giorni per la scuola Zanella)

Ammontare complessivo presunto dei lavori a base d'asta: **€ 186.000,00** (esclusi gli oneri della sicurezza pari ad € 36.000,00)

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: **6**

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): **507⁽¹⁾**

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: **3**

(edile, pittore, lattoniere)

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committenti: **Comune di Padova**
Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi
Via N. Tommaseo n°60
35131 – Padova Tel. 049 8204302 Fax 049 8204310

Responsabile U. del Procedimento: **Geom. Renato Gallo**
per la sua carica presso Settore Edilizia Pubblica e
Impianti Sportivi Comune di Padova

Responsabile dei Lavori: **Arch. Luigino Gennaro**
Capo Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi
Funzionario Edilizia Pubblica

Progettista/i: **Arch. Vincenzo Pizzo**
per la sua carica presso Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi Comune di Padova

Consulenza strutturale - - - - -
- - - - - Tel. - - - - - Fax. - - - - -

Direttore dei Lavori: **Arch. Vincenzo Pizzo**
presso Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi Comune di Padova
Tel. 049 8204346 Fax. 049 8204310

Coordinatore per la progettazione (CSP): **Dott. geom. Edoardo Carraro**
Via Polesine, 40 - 35142 Padova
Tel. 049 656412 Fax. 049 656412

Coordinatore in fase esecutiva dei lavori (CSE): **Dott. geom. Edoardo Carraro**
Via Polesine, 40 - 35142 Padova
Tel. 049 656412 Fax. 049 656412
portatile. 3381160325 e-mail info.edoardo.carraro@gmail.com

Per le *Imprese* ed i relativi *referenti* si rimanda al capitolo “Firme di accettazione”.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	10
----------------------------------	---	----

(1) CALCOLO UOMINI/GIORNO:

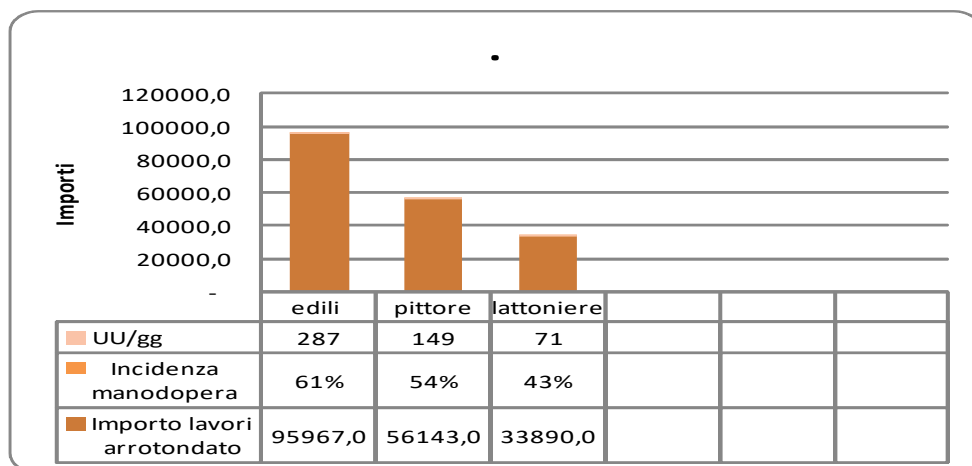
Valutazione ai soli fini del calcolo in oggetto

CALCOLO UOMINI GIORNO

€ 25,50 Costo orario medio manodopera

€ 204,00 Costo giornaliero medio manodopera

Descrizione lavori "opere da ..."	Importo lavori arrotondato	Incidenza manodopera	Costo manodopera	ore lavorative	UU/gg
edili	95.967	61%	€ 58.539,87	2.296	287
pittore	56.143	54%	€ 30.317,22	1.189	149
lattoniere	33.890	43%	€ 14.572,70	571	71
<i>Sommano</i>	€ 186.000		Totale Uomini/Giorno		507



Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	11
----------------------------------	---	----

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Descrizione generale dell'area.

L'area di intervento della scuola "Randi" ricade all'interno di un quartiere residenziale nel centro della città di Padova.

L'area è pianeggiante.

L'accessibilità all'area cortilizia della scuola non presenta difficoltà avendo la scuola a disposizione ben due passi carrai ubicati su Via Piave. Per l'esecuzione della cantierizzazione si utilizzerà l'accesso carraio presente più a Sud.

Si veda documentazione fotografica anche appresso ed elaborati grafici esecutivi, in possesso del Committente, per maggiori indicazioni.

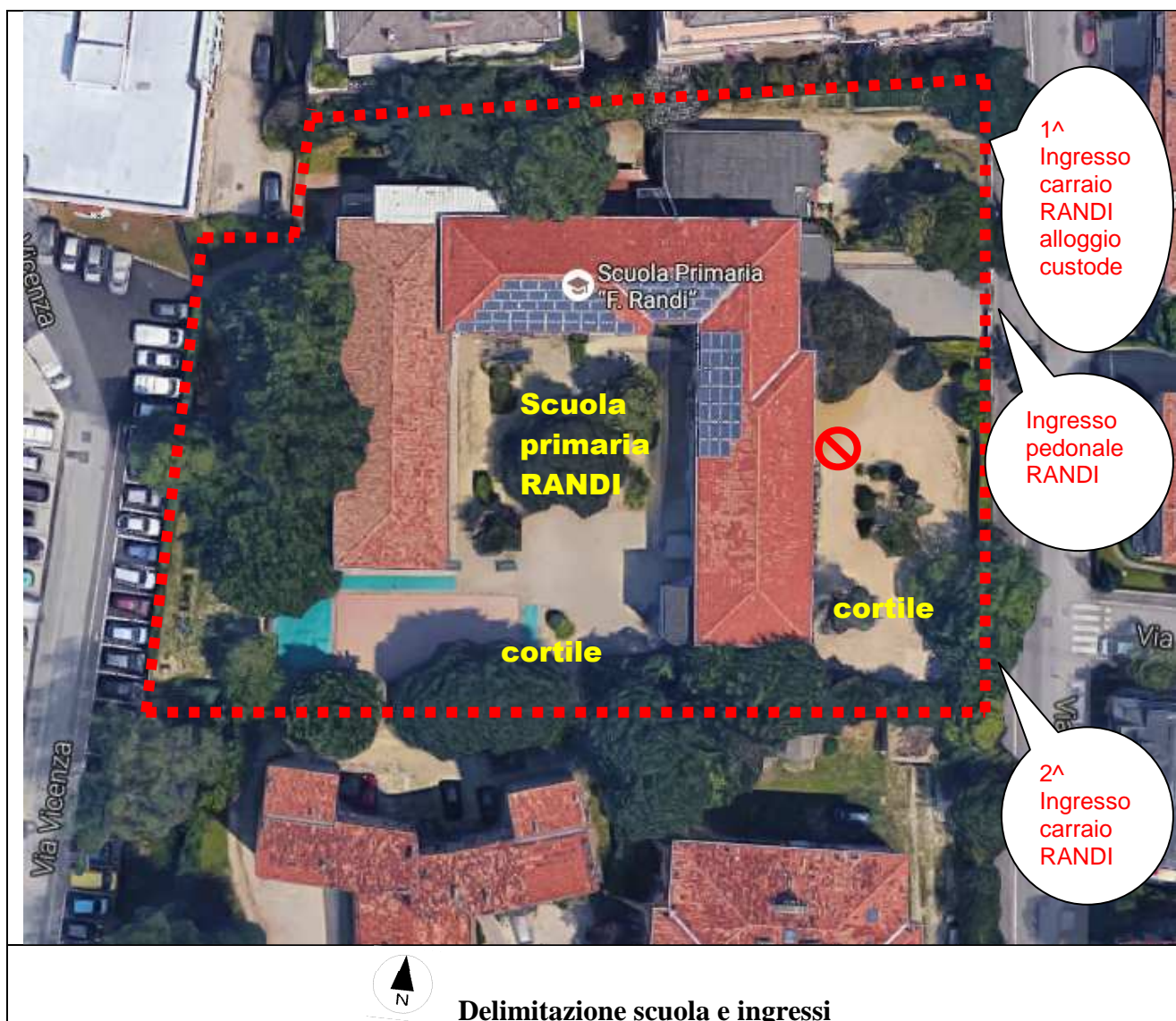
L'area di intervento della scuola "Zanella" ricade all'interno di un quartiere residenziale ubicato a Nord della città di Padova.

L'area è pianeggiante.

L'accessibilità all'area cortilizia della scuola non presenta difficoltà avendo la scuola a disposizione un idoneo passo carraio ubicato sul Viale dell'Arcella .

Si veda documentazione fotografica anche appresso ed elaborati grafici esecutivi, in possesso del Committente, per maggiori indicazioni.

SCUOLA RANDI



Si evidenzia presso l'istituto scolastico Randi, la presenza su alcune falde della copertura di un impianto fotovoltaico

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	13
----------------------------------	---	----



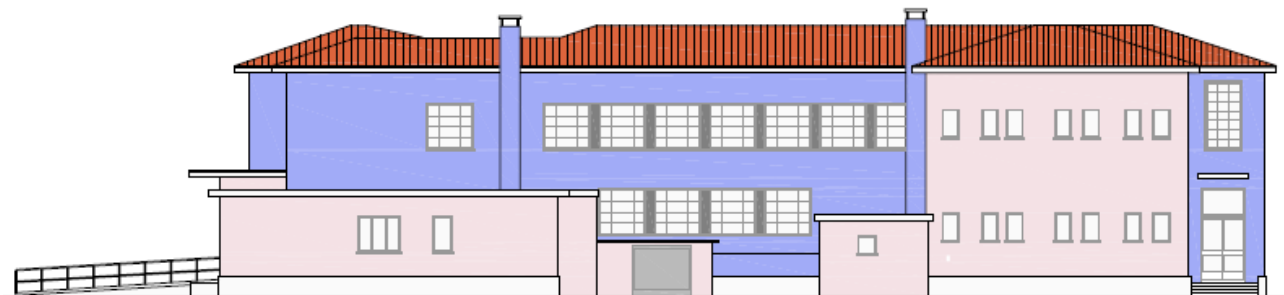
Scuola Comunale Randi lato Est fronte strada con particolari ingressi



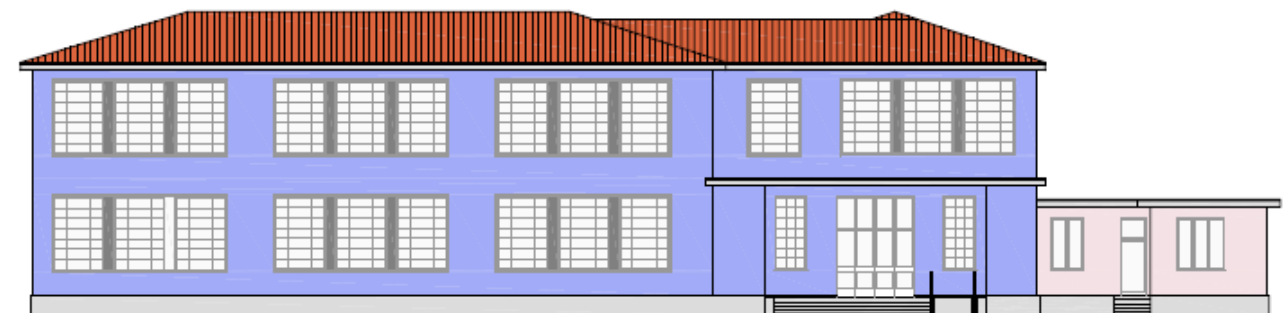
Lato Sud istituto scolastico oggetto di cantierizzazione



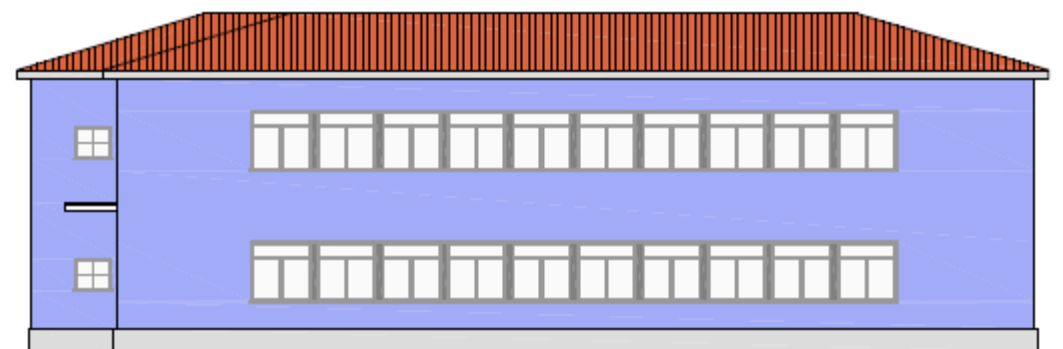
Lato Nord – particolari prospetto



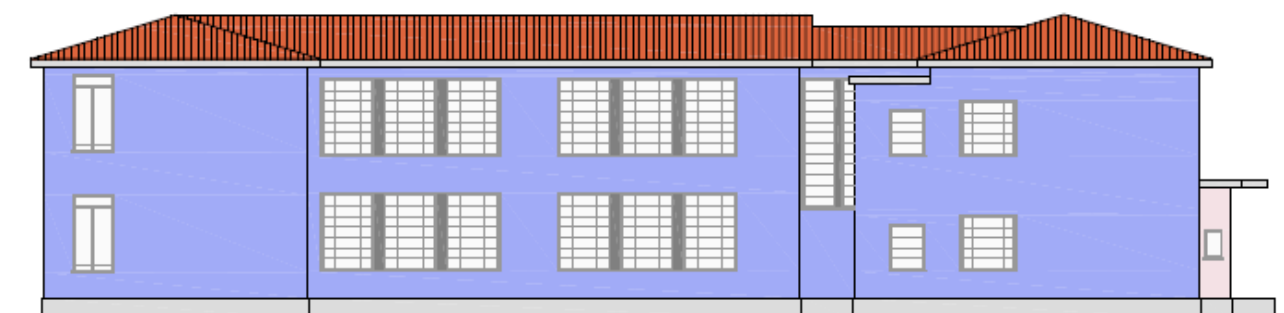
PROSPETTO NORD



PROSPETTO EST



PROSPETTO OVEST



PROSPETTO SUD

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	15
----------------------------------	---	----

SCUOLA ZANELLA

Si evidenzia presso l'istituto scolastico Zanella, anche se non si andrà a lavorare sulla copertura, la presenza di un impianto fotovoltaico su una falda di un corpo fabbrica.



Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	16
----------------------------------	---	----



Il lotto di terreno delle scuole Randi e Zanella sono pianeggianti.

Nelle aree in esame sono presenti i seguenti elementi singolari di rischio all'allegato XV.2 del Decreto:

- alberi e siepi situati in diversi punti del lotto
- accessi, recinzioni: le specifiche di costruzione degli apprestamenti sopra elencati sono riportate nelle planimetrie di cantiere allegate e nei successivi capitoli/paragrafi

Infrastrutture quali:

- strade e piazze - traffico veicolare
- piste ciclabili – traffico ciclabile
- marciapiedi - pedonale
- edifici residenziali e pubblici
- linee illuminazione pubblica

Costruzioni e altro quali:

- edifici con particolare esigenze di tutela quali, scuole, abitazioni (si veda planimetrie di cantiere per la loro localizzazione)
- linee aeree e condutture sotterranee di servizi
- altri cantieri (non risultano al momento della redazione del presente PSC)
- **VIABILITA'**
- rumore
- polveri
- fibre
- fumi
- vapori
- gas
- odori o altri inquinanti
- sismicità, idrologia e meteorologia territoriale e locale (esempio: vento, ghiaccio, etc.)

Per maggiori dettagli si veda le planimetrie di cantiere in allegato.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Le caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche dei terreni non interessano particolarmente l'intervento in oggetto.

L'Impresa dovrà valutare attentamente la presenza di aree cortilizie, di zone mantenute a verde durante lo studio di eventuali percorsi carrabili e di accosto dei mezzi ai punti di tiro in alto se possibili.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	17
----------------------------------	---	----

L'Impresa dovrà utilizzare mezzi di trasporto idonei sotto il profilo dimensionale e di carico in base alla tipologia di terreno in sito.

L'Impresa dovrà utilizzare mezzi di sollevamento idonei sotto il profilo di portata. in base alla tipologia di terreno presente nel lotto.

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zone inserite in un contesto privo di eventi meteorologici significativi individuabili a priori. In ogni caso e visto nelle ultime stagioni eventi meteorologici eccezionali non previsti, il Coordinatore per l'esecuzione ed il Direttore dei Lavori valuteranno l'opportunità di sospendere quelle lavorazioni che possano essere influenzate negativamente da eventi meteorologici eccezionali **SOPRA TUTTO NEL CASO IN OGGETTO IN PRESENZA DI LAVORAZIONI DA SVOLGERE ALL'ESTERNO ED IN QUOTA**

.

B.4 PRESENZA DI LINEE AEREE E SERVIZI/CONDUTTURE SOTTERRANEE

In prossimità della cantierizzazione sono localmente presenti servizi e sottoservizi che posso risultare interferenti con l'attività di cantiere, questi una volta individuati, l'Impresa dovrà metterli in sicurezza (prima dell'avvio delle lavorazioni previste dal presente appalto) in coordinamento con la Committenza. Gli spostamenti e le disattivazioni dovranno essere annotati nell'apposito Registro di Cantiere, compilato e aggiornato a cura del Referente dell'Impresa appaltatrice.

Durante gli scavi sarà necessario procedere con scavo cauto.

Tali informazioni sono desunte da ispezione diretta e sono da considerarsi indicativi e non esaustivi del reale stato di fatto.

Pertanto sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto eventualmente integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori.

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Sono presenti rischi connessi con le seguenti attività o insediamenti limitrofi:

- *edifici pubblici*
- *strade - traffico veicolare*
- *marciapiedi - pedonale*
- *linee illuminazione pubblica*

Si veda anche quanto già detto al punto B.1.

B.5.1 Lavori in sede stradale/autostradale

non previsti

B.5.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	18
----------------------------------	---	----

I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- ☐ una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;
- ☐ la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;
- ☐ la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

Per meglio inquadrare il problema si vedano le planimetrie di cantiere riportate negli allegati

B.5.3 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

☐ L'intervento è inserito in ambito di quartieri residenziali,

si dovrà pertanto recintare adeguatamente l'area di cantiere e porre particolare attenzione durante le fasi di entrata e uscita degli automezzi. Durante la realizzazione degli scarichi fognari bisognerà delimitare l'area interessata dai lavori, segnalato il pericolo e garantito l'accesso in sicurezza.

Al momento della redazione del presente piano non sono presenti cantieri limitrofi.

Nel caso in cui dovesse essere allestito un cantiere in grado di generare interferenza con il presente cantiere, sarà cura dell'impresa segnalarlo al CSE al fine di poter predisporre le opportune misure di coordinamento.

B.5.4 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA E LA VIABILITÀ INTERNA AL LOTTO

Il transito all'interno del lotto dovrà avvenire a passo d'uomo e comunque in modo da non costituire pericolo, in particolare per i mezzi di dimensioni considerevoli (es. autogru, autobetoniere); l'Impresa esecutrice inoltre prederà accordi con la direzione didattica e il RSPP della scuola per svolgere le operazioni approvvigionamento materiali (scarico, tiro in alto e calo) e di circolazione (es. apprestamento gru di cantiere, installazione ponteggi ecc) più pericolose e delicate negli orari in cui c'è il minor numero di personale scolastico Ata, insegnanti e alunni presenti nelle aree circostanti al cantiere.

Sarà sempre prevista quando necessaria la presenza di uno o più movieri durante le suddette fasi lavorative.

L'impresa dovrà predisporre le necessarie segnalazioni previo accordo con il Committente/proprietario e con i confinanti.

Per meglio inquadrare il problema, si vedano le planimetrie di cantiere. (.)

I lavori rendono necessaria l'occupazione di una piccola area di cortile delle scuole: l'Impresa principale dovrà prendere preventivamente accordi con la Committenza ed i referenti delle scuole nonché con il CSE in modo da valutare e programmare tutte le lavorazioni interferenti in modo da ridurre al minimo i disagi per le diverse realtà lavorative.

B.5.5 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

C'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

E' necessario garantire la viabilità nell'area circostante. Si dovranno adottare misure per eliminare i rischi quali, tra l'altro: la caduta di oggetti dall'alto, a terzi estranei alle attività di cantiere.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	19
----------------------------------	---	----

Per ridurre tali rischi si prevede l'utilizzo, per i lavori da eseguirsi in quota, anche di linee vita, di idonee tavole, di idonei parapetti, di segnalazione a terra. []

B.5.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Il cantiere si trova installato in area a destinazione residenziale.

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nella fase di demolizione di porzioni in muratura e c.a. o a seguito scavi per sottoservizi a seguito dell'uso di demolitori e macchine operatrici.

In base all'art. 7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

L'Impresa principale dovrà prendere visione, presso l'ufficio competente del Comune, della eventuale classificazione adottata per l'area d'intervento. L'Impresa principale dovrà inoltre accordarsi con il responsabile dell'impianto/stabilimento/dell'attività, per l'esecuzione delle operazioni più rumorose in altri orari se necessario. []

[] [.]

B.5.6 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area. Le problematiche che costituiscono particolare oggetto di attenzione sono:

- Rischi legati all'utilizzo di sostanze particolari (malte, additivi chimici, solventi, fissanti, rivestimenti murali plastici, ecc)
- Possibile presenza di polveri durante esempio le attività di demolizione

Gli interventi da attuare per ridurre tali rischi sono: [.]

- 1. Bagnatura frequente delle superfici** oggetto di demolizione, pulizia delle sedi stradali/piazzali/percorsi pedonali ...
- 2. Coordinamento:** prima di procedere a qualsiasi lavorazione che possa essere ritenuta particolarmente incisiva per la probabilità dei rischi predetti, l'impresa principale dovrà attivarsi per l'interdizione – allontanamento o protezione dei possibili soggetti esposti.
- 3. Applicazione di reti e teli antipolvere** alle recinzioni di delimitazione zona di cantiere oggetto d'intervento nel caso le demolizioni possano creare grandi quantità di polveri in prossimità di edifici pubblici o meno.

B.5.7 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

Non sono presenti rischi legati al rinvenimento di ordigni bellici.

In caso di rinvenimento di ordigni bellici, si dovranno interrompere tutte le lavorazioni ed avvisare il comando dei Carabinieri competente per il territorio. L'area di cantiere andrà evacuata e si attiverà la procedura prevista dal Genio Militare – sezione Bonifica Campi Minati (B.C.M.).

Le lavorazioni non potranno riprendere fino all'ultimazione della bonifica e l'interruzione dei lavori non potrà comportare maggiori oneri per il committente

B.5.8 ALTRO

- Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua

Non previsti

- Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

non presenti

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	20
----------------------------------	---	----

C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

[.]

Dall'esperienza acquisita nella analisi e progettazione della sicurezza si è visto che per ogni cantiere, oltre ad una base standard di problematiche legate alla sicurezza, si possono evidenziare alcune caratteristiche critiche.

Tali caratteristiche critiche sono quegli aspetti che differenziano un cantiere dall'altro per gli aspetti legati alla sicurezza e costituiscono quindi la chiave di lettura della sicurezza del cantiere in oggetto.

Per il presente cantiere si evidenziano i seguenti punti:

- Salvaguardia degli accessi agli altri lotti/attività oltre a quello della scuola/e.

Si vedano anche Capitoli specifici appresso.

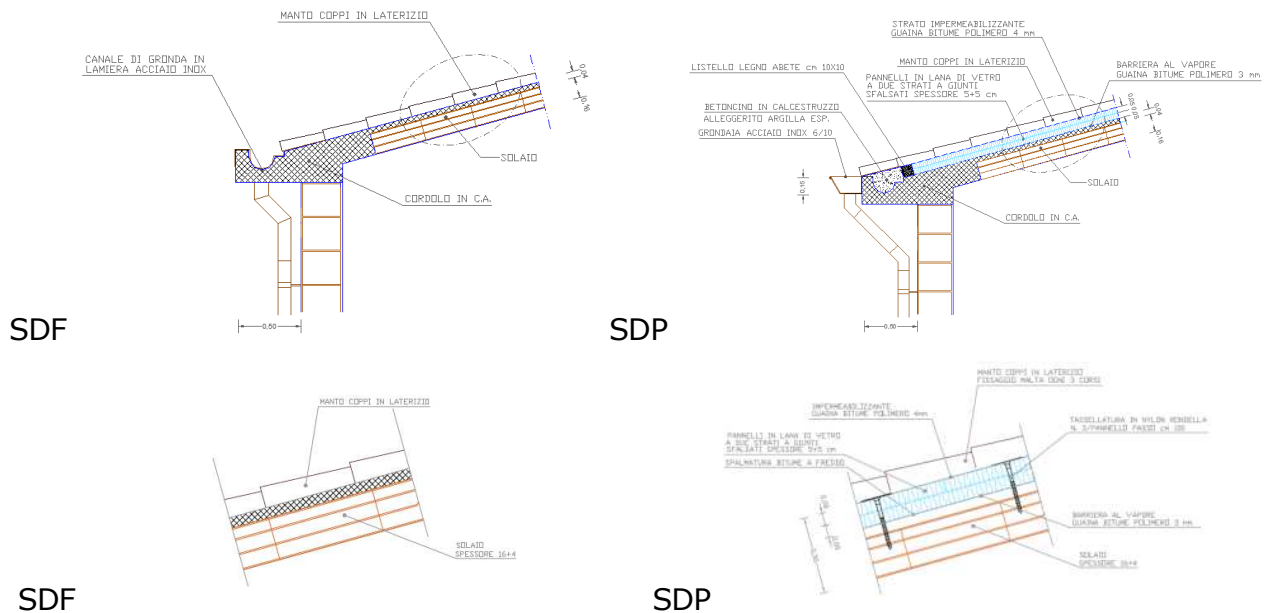
.. L'intervento consiste, in sintesi, nell'esecuzione delle seguenti lavorazioni edili ed altre che potranno anche ripetersi in più sessioni in posizioni diverse del cantiere durante l'arco dei lavori:

()

INTERVENTO di "revisione del manto di copertura, restauro e tinteggiature facciate scuola "Randi"

L'intervento previsto, si può così sintetizzare in:

- Installazione del cantiere per l'esecuzione dei lavori avori, mediante verifica e pulizia dei luoghi, installazione idonee recinzioni e segnalazioni di cantiere, realizzazione ponteggi, idonei allacciamenti [acqua ed energia elettrica] e posa manufatti di cantiere.
- stacco impianto fotovoltaico in accordo con il Committente
- rimozione in sito del manto di copertura in coppi
- ripassatura del manto di copertura in coppi, con la sostituzione di quelli deteriorati con altri simili e il riutilizzo di quelli integri;
- interposizione di pacchetto isolante costituito da pannello monolitico in poliuretano dello spessore di cm. 10 rivestito di lamina di alluminio, con correntino portategole in acciaio al fine di realizzare un tetto ventilato.
- Installazione di linea vita di aggancio sicuro per imbragature di addetti per le successive eventuali manutenzioni del manto di copertura.
- modifica della cornice di gronda
- modifica/nuova sostituzione delle lattonerie
- restauro della facciate mediante: Idrolavaggio con idropulitrice per la preparazione del fondo, riparazione della parti ammalorate e ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.
- Pulizia generale e smobilizzo cantiere.



INTERVENTO di “restauro e tinteggiature facciate scuola “Zanella”

L'intervento previsto, si può così sintetizzare in:

- Installazione del cantiere per l'esecuzione dei lavori avori, mediante verifica e pulizia dei luoghi, installazione idonee recinzioni e segnalazioni di cantiere, realizzazione idonei allacciamenti [acqua ed energia elettrica].
- verifica necessità stacco/interruzione esercizio impianto fotovoltaico in accordo con il Committente
- restauro dell facciate con preparazione del fondo, riparazione della parti ammalorate con ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.
- Pulizia generale e smobilizzo cantiere.

Risulta necessario per l'esecuzione dei lavori nelle due scuole, l'installazione di una idonea cantierizzazione, l'apposizione di idonea segnaletica di sicurezza, il mantenimento di idoneo locale ad uso spogliatoio per tutta la durata dei lavori. La committenza permetterà l'uso ai lavoratori dei servizi igienici presenti all'interno della scuola.

L'intervento è auspicabile venga realizzato quando la scuola sarà chiusa, o con scarsa affluenza indotto: comunque ed a maggior ragione se non sarà possibile ridurre la presenza dell'indotto scolastico dovrà essere prestata la massima attenzione durante le fasi/sottofasi di cantierizzazione nonché durante il corso dei lavori per monitorare costantemente gli apprestamenti e le eventuali interferenze tra le imprese esecutrici e la presenza anche di eventuale personale ATA presente all'interno dell'immobile.

In merito alle specificità dell'intervento da eseguirsi si veda il progetto esecutivo.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	22
----------------------------------	---	----

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel programma lavori riportato in appendice 2.

RIEPILOGO FASI e SOTTOFASI - (1)

INTERVENTO di “revisione del manto di copertura, restauro e tinteggiature facciate scuola “Randi”	20
INTERVENTO di “restauro e tinteggiature facciate scuola “Zanella”	21
Apprestamento cantiere/i	23
FASE 1.: Accantieramento.....	23
<input type="checkbox"/> Ricognizione dei luoghi.....	23
<input type="checkbox"/> delimitazione del cantiere con recinzioni:	23
<input type="checkbox"/> Ricavo all'interno della scuola di idonei spazi ad uso spogliatoio e servizio igienico	23
<input type="checkbox"/> Indagine preliminare sulla presenza di eventuali sottoservizi	23
<input type="checkbox"/> Esecuzione di ponteggi/impalcati di lavoro e sostegni/puntellazioni a servizio di demolizioni.....	23
Restauro coperture e cornicioni scuola	25
FASE 2.: Rifacimento del manto di copertura	25
<input type="checkbox"/> Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,.....	25
<input type="checkbox"/> lievo del manto di copertura esistente,.....	25
<input type="checkbox"/> rimozione della guaina esistente	25
<input type="checkbox"/> inattivazione impianto fotovoltaico e suo smontaggio	25
<input type="checkbox"/> lievo e sostituzione tavole e parti lignee,.....	25
<input type="checkbox"/> lievo e sostituzione piccole parti lignee,	25
<input type="checkbox"/> pulizia fondo.....	25
<input type="checkbox"/> riparazione/sostituzione elementi.....	25
<input type="checkbox"/> ri-posa del manto in coppi.....	25
<input type="checkbox"/> rimontaggio e riattivazione impianto fotovoltaico.....	25
FASE 3.: Isolamento e impermeabilizzazione coperture.....	26
<input type="checkbox"/> Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,.....	26
<input type="checkbox"/> Esecuzione di isolamento con posa di pannello isolante tipo Isotec.....	26
<input type="checkbox"/> e impermeabilizzazione,	26
FASE 4.: Opere da lattoniere	26
<input type="checkbox"/> Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,.....	26
<input type="checkbox"/> rimozione e smaltimento lattonerie esistenti	26
<input type="checkbox"/> posa in opera di lattonerie	26
FASE 5.: Demolizione e realizzazione nuovi intonaci	27
<input type="checkbox"/> Controllo apprestamenti di cantiere.....	27
<input type="checkbox"/> Realizzazione di piccole opere edili di finitura	27
<input type="checkbox"/> Esecuzione demolizione intonaci esistenti	27
<input type="checkbox"/> Rifacimento intonaci	27
<input type="checkbox"/> Pulizia e allontanamento materiali di risulta	27
FASE 6.: Assistenze murarie.....	28
<input type="checkbox"/> Assistenze murarie varie per esempio per la realizzazione di riempimento canale di gronda esistente	28
Opere complementari e di finitura.....	28
FASE 7.: Tinteggiature e verniciature prospetti edificio, previa sistemazione e pulizia dei fondi.....	28
<input type="checkbox"/> verifica/controllo opere provvisorie già predisposte nella fase di formazione del cantiere	28
<input type="checkbox"/> Sistemazione del fondo	28

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	23
----------------------------------	---	----

<input type="checkbox"/> realizzazione tinteggiature	28
Completamento cantiere	29
FASE 8.: Smobilizzo cantiere.....	29
<input type="checkbox"/> Rimozione delimitazioni dell'area da recinzioni	29
<input type="checkbox"/> smobilizzo completo cantierizzazione: con pulizia generale dei luoghi	29

Apprestamento cantiere/i

FASE 1.: Accantieramento

Descrizione della lavorazione

Descrizione della lavorazione

- ☐ Ricognizione dei luoghi
- ☐ delimitazione del cantiere con recinzioni:
- ☐ delimitazione della/e area/e d'intervento comprensiva/e anche degli spazi di deposito con una robusta recinzione alta almeno 2 metri con accessi controllati; posa della segnaletica di legge
- ☐ delimitazione area cantiere e antipolvere all'interno dell'edificio
- ☐ Montaggio delle protezioni delle aree/zone di cantierizzazione interne all'edificio (pannelli, teli in nailon ecc) con l'ausilio di trabatelli o scale []
- ☐ Ricavo all'interno della scuola di idonei spazi ad uso spogliatoio e servizio igienico
- ☐ Posizionamento dei contenitori /aree per la raccolta differenziata dei rifiuti
- ☐ Collegamenti aerei per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere a partire dal punto di consegna indicato dai preposti dalla fornitura Enel e/o dagli uffici competente dell'Amministrazione, ricavo di derivazione d'acqua per usi di cantiere secondo istruzioni degli Uffici Tecnici/Uffici competenti (manutenzione ecc) del Comune di Padova
- ☐ Installazione delle attrezzature fisse quali betoniera a bicchiere e banco di lavoro.
- ☐ Indagine preliminare sulla presenza di eventuali sottoservizi con verifica dei documenti di archivio tecnico.
- ☐ Controllo in loco con sondaggi esplorativi eventuale spostamento o confinamento dei sottoservizi.
- ☐ Esecuzione di ponteggi/impalcati di lavoro e sostegni/puntellazioni a servizio di demolizioni

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

- ☐ Avvisare gli operatori scolastici/la scuola delle operazioni di cantierizzazione ed eventuali loro modifiche anche solo temporanee.. Dette operazioni dovranno essere eseguite sempre senza alcuna interferenza.
- ☐ Possibile presenza di sottoservizi non identificati.
- ☐ Presenza di traffico pedonale nei percorsi di allontanamento o approvvigionamento dei materiali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Si segnala la necessità di coordinare l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere prevedendo fra l'altro anche trasporti eccezionali.

Le aree di cantiere comprendono le aree cortilizie delle scuole Randi e Zanella.

Tutte le operazioni di cantierizzazione saranno programmate con i dirigenti scolastici e la DD.LL. e sarà necessario che l'impresa principale adotti tutte le precauzioni necessarie per evitare qualsiasi rischio, in particolare dovuto ad interferenze, durante l'esecuzione dei lavori.

Analisi dei rischi

- [] ☐ Intercettazione linee elettriche o meccaniche
- ☐ Scivolamenti e cadute accidentali. Rischio rumore. Rischio chimico
- ☐ Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali o elettrici.
- ☐ Interferenze tra traffico della scuola e quello di cantiere durante gli approvvigionamenti.
- ☐ Contatti accidentali con le macchine operatrici, investimento, lesioni da schiacciamento,
- ☐ Contatti accidentali con attrezzature
- ☐ Possibile caduta di persone e cose. dall'alto. Cedimento improvviso di strutture di sostegno
- ☐ Inalazione di polveri, irritazione agli occhi e alle vie respiratorie.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	24
----------------------------------	---	----

- ☐ Svolgimento di parte dell'attività in quota (trabatelli, scale ecc a norma)
- ☐ Polveri.
- ☐ elettrocuzione: impianto elettrico di cantiere: elettrocuzione durante gli allacciamenti.
- ☐ Movimentazione materiale: Per il trasporto del cemento si potrà utilizzare:- la gru e il relativo secchione; - autobotte e pompa. Altro materiale di utilizzo (ferri, tavolate, puntelli etc) sarà trasportato con gru, autogru ...
- ☐ Viabilità – investimento da veicoli, a causa INTERFERENZE possibili tra l'ingresso in cantiere dei mezzi meccanici e le altre operazioni svolte nel cantiere. Sarà cura del capocantiere verificare periodicamente: - la manutenzione delle vie di circolazione - l'assenza di ostacoli o di cavi elettrici sulle stesse. Il capocantiere fornirà anche assistenza a terra per la guida in retromarcia dei mezzi e durante le fasi di uscita dal cantiere.
- ☐ insolazione, caduta dall'alto.
- ☐ Crollo della dell'argano e/o della gru in fase di montaggio, investimento. []

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- ☐ Concordare prima dell'inizio delle lavorazioni all'interno delle torrette, sopralluogo congiunto DD.LL. – impresa C.S.E. per valutare le operazioni necessarie e le modalità esecutive per intervenire in sicurezza e salute all'interno delle stesse: possibile contaminazione biologica, possibile richiesta decontaminazione controllata. Uso di DPI idonei.
- ☐ Concordare gli spazi da delimitare con responsabili degli uffici tecnici e manutentivi dell'Amministrazione Comunale.
- ☐ Prima delle operazioni descritte posizionare la segnaletica d'avvertimento e di sicurezza
- ☐ Verifica strumentale e sondaggi a mano atti a rilevare la presenza di linee elettriche o meccaniche
- ☐ Durante le operazioni di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- ☐ Durante la movimentazione degli automezzi, dovrà sempre essere presente un addetto che coordini le manovre.
- ☐ Divieto di avvicinamento al personale non addetto alle attrezzature
- ☐ L'ingresso dei materiali nell'area di cantierizzazione dovranno seguire il percorso stabilito in planimetria
- ☐ La sosta degli automezzi in attesa del carico/scarico sarà effettuata nelle aree di cantiere o in zone stabili e delimitate. Nelle ore di maggior traffico pedonale cittadino dovrà essere presente un addetto che coordini le manovre degli automezzi nei punti critici. Dovrà essere informato il personale dell'Amministrazione Comunale delle lavorazioni in corso.
- ☐ Utilizzo di trabatelli e scale a norma.
- ☐ Montaggio delle protezioni delle aree/zone di cantierizzazione (pannelli, teli in nailon ecc) con l'ausilio di trabatelli o scale
- ☐ L'entrata alle zone cantierizzate sarà soggetta a controllo da parte della ditta principale con controllo dei cartellini personali di cantiere
- ☐ Utilizzo dei previsti DPI in particolare: casco protettivo, guanti, calzature di sicurezza, cuffie di protezione acustica.
- ☐ Uso di mezzi di sollevamento, gru a torre:.
- [] Durante l'installazione della/e gru e/o il posizionamento dell'autogru dovrà essere presente solo l'impresa a ciò preposta. []

Impresa esecutrice: Impresa edile principale.

Sovrapposizione lavorazioni - interferenze

Le imprese dovranno prestare attenzione durante i lavori in quota, anche se eseguiti internamente per esempio per il montaggio di serramentistica che al piano terra o livelli sottoastanti non ci sia presenza di persone o cose; l'impresa dovrà delimitare e segnalare l'area a terra se necessario, e comunque sempre in presenza di ponti di servizio e durante l'uso di PLE o piattaforme elevatrici.

Le imprese dovranno lavorare in modo coordinato in modo che le lavorazioni che si svolgono ai piani inferiori non coincidano in pianta, con quelle che si stanno svolgendo ai piani superiori o in copertura, inoltre le imprese dovranno lavorare in modo coordinato evitando che diverse imprese lavorino contemporaneamente nello stesso locale/zona []

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere il tipo di apparecchio di sollevamento previsto, le corrette procedure per il montaggio/smontaggio dello stesso e del ponteggio, nonché lo schema esecutivo dell'area di cantiere e il dettaglio degli apprestamenti utilizzati per la protezione di terzi. []

Il POS dovrà contenere l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie nonché la tipologia del quadro elettrico di cantiere indicandone il punto di allacciamento.

Stima del rischio della fase: 3

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	25
----------------------------------	---	----

Restauro coperture e cornicioni scuola

FASE 2.: Rifacimento del manto di copertura

Descrizione della lavorazione

- ☐ Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,
- ☐ lievo del manto di copertura esistente,
- in parte coppi e lamiera grecata
- ☐ rimozione della guaina esistente
- ☐ inattivazione impianto fotovoltaico e suo smontaggio
- ☐ lievo e sostituzione tavelle e parti lignee,
- ☐ lievo e sostituzione piccole parti lignee,
- ☐ pulizia fondo
- sino al piano delle tavelle, cornici
- ☐ riparazione/sostituzione elementi
- quali tavelle ecc ammalorati
- ☐ posa in opera barriera vapore, impermeabilizzazione ed isolamento (VEDI RELATIVA FASE),
- ☐ ri-posa del manto in coppi
- (sostituzione, integrazione elementi in laterizio tavelle e coppi). Lavorazione eseguita su ponteggi, impalcati, con presenza di parapetti, con l'ausilio di betoniera, sega circolare da banco. Utensili elettrici e manuli.
- ☐ rimontaggio e riattivazione impianto fotovoltaico
- ☐ per isolamento e impermeabilizzazione VEDI RELATIVA FASE/I
- ☐ per opere da lattoniere (tra cui alloggiamento impianto fotovoltaico) VEDI RELATIVA FASE/I

Le lavorazioni prevedono il tiro in basso del materiale di risulta; lo scarico, accatastamento nelle zone di stoccaggio, tiro in alto del materiale di approvvigionamento con gru e autogru.

La lavorazione potrà essere ripetuta più volte nell'arco del cantiere in punti diversi delle falde di copertura del fabbricato: l'impresa principale esecutrice dei lavori predisporrà e aggiornerà piano di programmazione degli interventi.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Svolgimento di attività in quota, con presenza di persone che transitano nell'area antistante il ponteggio (passanti ecc.).

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto di persone e cose, polveri, lesioni e/o elettrocuzione durante l'uso di utensili manuali, della betoniera e dell'argano, ribaltamento argano, sganciamento del convogliatore.

Tagli, urti, colpi anche durante l'utilizzo di utensili manuali.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il carico e scarico del materiale dalla copertura dovrà essere eseguito in area delimitata senza interferire con la normale attività presente. Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Realizzare un piano di protezione sotto la copertura durante il suo montaggio, il parapetto del ponteggio dovrà sporgere per mt 1,20 oltre la linea di gronda.

Fare uso dei necessari D.P.I. e di idonei sistemi di sollevamento dei materiali.

Durante la movimentazione dei materiali con gru e autogrù mantenere i carichi all'interno dell'area di cantiere. Imbracature dei materiali corrette effettuate da personale esperto; divieto di stazionamento di personale nell'area di possibile caduta dei materiali..

Durante le lavorazioni dovrà essere presente almeno un estintore portatile presso la zona di lavoro.

Impresa esecutrice: Impresa principale.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	26
----------------------------------	---	----

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati (es prevedere la perimetrazione a terra delle aree, i requisiti degli apparecchi di sollevamento), la descrizione degli apprestamenti adottati per le lavorazioni in copertura, nonché un chiaro richiamo alle procedure di prevenzione incendi.

Il POS dovrà prevedere la perimetrazione delle aree relative alle varie lavorazioni, i requisiti degli apparecchi di sollevamento nonché la procedura dettagliata per la rimozione, il confezionamento ecc.. Il POS dell'impresa dovrà contenere le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase: **3**

FASE 3.: Isolamento e impermeabilizzazione coperture

Descrizione della lavorazione

- ☐ Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,
- ☐ Esecuzione di isolamento con posa di pannello isolante tipo Isotec
- ☐ e impermeabilizzazione,

nonché posa in opera di barriere vapore ecc ... con l'ausilio di ponteggi, parapetti/guardacorpo (di altezza non inferiore cm 120 del piano della copertura finita). Le lavorazioni comportano anche l'utilizzo di utensili manuali e bombole di gas.

I materiali saranno sollevati al piano con l'ausilio dell'autogru. Durante l'esecuzione della lavorazione in copertura dovrà essere presente estintore in prossimità della zona di lavorazione. Le forature presenti nel solaio/copertura dovranno essere "accecate" con tavoloni

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuna.

Analisi dei rischi

Scivolamento, caduta dall'alto, caduta materiali, lesioni e/o elettrocuzione. Tagli, urti, colpi, incendi ed esplosioni durante la posa di guaina saldata a caldo; Insolazioni.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il carico e scarico del materiale dalla copertura dovrà essere eseguito in area delimitata senza interferire con la normale attività presente. Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Predisporre un estintore a polvere nelle vicinanze della lavorazione di posa delle guaine, evitare di esporre a fonti di calore (esposizione prolungata al sole) la bombola di gas.

Impresa esecutrice: Impresa principale.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà prevedere la perimetrazione delle aree relative alle varie lavorazioni. **2**

FASE 4.: Opere da lattoniere

Descrizione della lavorazione

- ☐ Controllo impalcati, ponteggi, protezioni collettive,
- ☐ rimozione e smaltimento lattonerie esistenti
- ☐ posa in opera di lattonerie

(pluviali, gronde, scossaline ecc) in copertura, e sulla facciata del fabbricato, nonché realizzazione di manti di copertura in lamiera piana di acciaio zincato preverniciato.

Lavorazioni da realizzarsi su ponteggi, con l'ausilio di P.L.E. od altre tipologie di elevatori, con l'ausilio di piccole attrezzature elettriche seghe, saldatrici e attrezzature manuali. Uso di sigillanti

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Svolgimento di attività in quota, con presenza di persone che transitano nell'area antistante il ponteggio.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, lesioni e/o elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici. Tagli, urti, colpi;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIAE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	27
----------------------------------	--	----

Il carico e lo scarico del materiale dovrà essere eseguito in area delimitata senza interferire con la normale attività presente. Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Fare uso di argani a norma, autogru a norma, ponteggi a norma a protezione del perimetro della lavorazione, usare adeguate cinture/imbragature di sicurezza; Assicurarsi che la piattaforma aerea sia revisionata e perfettamente appoggiata durante l'uso.

Durante il trasporto in quota delle lamiere con gru/autogru, deve essere garantito il coordinamento con il personale nella zona di montaggio, garantire inoltre il corretto posizionamento del mezzo in terreno stabile. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi. Imbracature dei materiali corrette effettuate da personale esperto; divieto di stazionamento di personale nell'area di possibile caduta dei materiali.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative.

Impresa esecutrice: Lattoniere.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

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

Il POS dovrà prevedere la perimetrazione delle aree relative alle varie lavorazioni.

Stima del rischio della lavorazione: 2

FASE 5.: Demolizione e realizzazione nuovi intonaci

Descrizione della lavorazione

- ☐ Controllo apprestamenti di cantiere
 - ☐ Realizzazione di piccole opere edili di finitura
 - ☐ Esecuzione demolizione intonaci esistenti
 - ☐ Rifacimento intonaci
 - ☐ Riparazione di parti di intonaco ammalorato con demolizione e ripristino con apposito rasante
 - ☐ Pulizia e allontanamento materiali di risulta
- Lavorazioni eseguite su ponteggi/impalcati pre-allestiti e/o su ponti su cavalletti, con uso di piccoli utensili elettrici quali miscelatori, molazze, mescolatori e utensili manuali di uso comune.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Urti, colpi; Tagli durante la sagomatura/rifinitura delle piastrelle, dei battiscopa ecc.

Contatto con collanti; inalazione dei vapori del collante. Patologie muscolo-scheletriche per operazioni effettuate in posizione china.

Il Rischio chimico (inalazione di polveri e vapori): può essere legato alla presenza di polveri di demolizione e di malte, lavorando secondo le indicazioni delle schede di sicurezza dei prodotti (malte, sicillanti) ed- utilizzando idonei DPI non si presentano particolari problematiche.

Trattandosi comunque di lavori da eseguirsi all'esterno dell'edificio il ricambio d'aria appare garantito per svolgere le operazioni in condizioni di sicurezza. Il livello di rischio può essere pertanto considerato "moderato".

Controllo dell'impresa esecutrice del corretto utilizzo dei ponteggi e dei trabatelli che dovranno essere allestiti come previsto dal libretto del fabbricante.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani).

Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Fare uso di DPI

Impresa esecutrice:

Impresa opere edili (impresa principale)

Interferenze

Come precisato, la potenziale presenza di più imprese può creare dei rischi legati all'uso contemporaneo dell'impianto elettrico.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, prevedere appositi DPI in funzione dei collanti utilizzati e riportare le relative schede di sicurezza.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	28
----------------------------------	---	----

Il POS dovrà prevedere la perimetrazione dell'area di lavoro, prevedere appositi DPI in funzione dei collanti utilizzati.

Stima del rischio: 2

FASE 6.: Assistenze murarie

Descrizione della lavorazione

☐ Assistenze murarie varie per esempio per la realizzazione di riempimento canale di gronda esistente

in cls alleggerito, fino a rendere il tutto complanare con il nuovo piano di posa dei coppi

Altre assistenze prestate per esecuzione di tracce, eventuali modifiche impianti, posa casse morte ecc..

Lavorazioni eseguite anche su ponteggi, impalcati e trabatelli, con uso di piccoli utensili elettrici (frestrici, carota tric ...) e utensili manuali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessuno.

Analisi dei rischi

Tagli, urti, colpi; Caduta dall'alto da trabatelli (le scale non sono da considerarsi posti di lavoro fissi ma solo necessarie per il raggiungimento dello steso), elettrocuzione, danni agli occhi dovuti a spruzzi di malta, irritazioni cutanee.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare le zone di lavoro di ciascuna impresa.

Impresa esecutrice: Impresa edile principale.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà prevedere il coordinamento con le altre imprese a cui la principale farà l'assistenza, gli appositi DPI in funzione delle lavorazioni da eseguire.

Stima del rischio della lavorazione: 2

.

Opere complementari e di finitura

FASE 7.: Tinteggiature e verniciature prospetti edificio, previa sistemazione e pulizia dei fondi

Descrizione della lavorazione

☐ verifica/controllo opere provvisorie già predisposte nella fase di formazione del cantiere

☐ approvvigionamento materiali al piano di lavoro

☐ Sistemazione del fondo

mediante carteggiature, stuccatura levigatura ecc,

☐ eventuale pulizia del fondo con idropulitrice a norma

☐ realizzazione intonachini a presa rapida a mano o con l'ausilio di attrezzature idonee a norma

☐ realizzazione manto isolante aggrappante

☐ realizzazione tinteggiature

sia interne che esterne (anche al quarzo), a mano o a spruzzo

☐ verniciatura tubazioni, inferiate e simili

☐ verniciatura termosifoni

☐ verniciatura serramenti con smalti ad acqua

☐ pulizia e allontanamento materiali di risulta

Le lavorazioni eseguite esternamente su ponteggi, impalcati, trabatelli e all'interno anche su scale doppie mediante uso anche di spruzzatrici elettriche e attrezzi manuali di uso comune.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	29
----------------------------------	---	----

Nessuno.

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto da trabatelli, lesioni. (le scale non sono considerabili postazioni di lavoro fisse), lesioni, schegge, allergie a polveri in fase di carteggiatura, getti, schizzi, incendio in caso di uso di vernici infiammabili.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Rispettare la separazione delle zone di lavoro. Evitare la vicinanza di lavorazioni con uso di fiamme libere. Allestire impalcati interni atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute, fare uso di DPI idonei. Controllo dell'impresa esecutrice del corretto utilizzo dei ponteggi e dei trabatello come previsto dal libretto del fabbricante.

Impresa esecutrice:

Impresa opere da pittore.

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà prevedere le modalità di segnalazione delle aree di lavoro, e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature e sulle opere provvisorie.

Il POS dovrà inoltre prevedere le modalità esecutive per le lavorazioni nonché le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (in particolare vernici e anti ruggine).

Stima del rischio della lavorazione: **2**

Completamento cantiere

FASE 8.: Smobilizzo cantiere

Descrizione della lavorazione

- ☐ Rimozione delimitazioni dell'area da recinzioni di cantiere
- ☐ rimozione ponteggi, impalcati, parapetti ecc
- ☐ rimozione delle baracche di cantiere o luoghi concessi in uso a tale scopo e apprestamenti
- ☐ rimozione contenitori raccolta differenziata rifiuti/smontaggio aree deposito
- ☐ rimozione collegamenti provvisori impianti
- ☐ rimozione postazioni di lavoro (banchi di lavoro ecc)
- ☐ smobilizzo completo cantierizzazione: con pulizia generale dei luoghi

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

- ☐ Possibile presenza di personale non autorizzato all'interno delle aree di cantiere in fase di smaltimento

Analisi dei rischi

- ☐ Scivolamenti e cadute accidentali. Rumore
- ☐ Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali o elettrici.
- ☐ Interferenze tra traffico di cantiere ed esterno.
- ☐ Contatti accidentali con le macchine operatrici, investimento
- ☐ Contatti accidentali con attrezzature
- ☐ Possibile caduta di persone e cose. Cedimento improvviso di strutture di sostegno
- ☐ Inalazione di polveri, irritazione agli occhi e alle vie respiratorie.
- ☐ Svolgimento di parte dell'attività in quota (trabatelli, scale ecc)
- ☐ Polveri.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

- ☐ Concordare, se necessario, con il committente e la scuola eventuali procedure per eseguire le operazioni di smaltimento della cantierizzazione
- ☐ Se necessario, modificare/allestire segnaletica provvisoria di avvertimento e di sicurezza
- ☐ Durante le operazioni di carico/scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- ☐ Durante la movimentazione degli automezzi, dovrà sempre essere presente un addetto che coordini le manovre.
- ☐ Divieto di avvicinamento al personale non addetto alle attrezzature
- ☐ L'ingresso/uscita dei materiali nell'area di cantierizzazione dovranno seguire il percorso stabilito in planimetria

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	30
----------------------------------	---	----

- ☐ La sosta degli automezzi in attesa del carico/scarico sarà effettuata nelle aree di cantiere o in zone stabilite e delimitate. Nelle ore di maggior traffico pedonale cittadino dovrà essere presente un addetto che coordini le manovre degli automezzi nei punti critici
- ☐ Utilizzo di trabatelli e scale a norma.
- ☐ L'entrata alle zone cantierizzate sarà soggetta a controllo da parte della ditta principale con controllo dei cartellini personali di cantiere
- ☐ Utilizzo dei previsti DPI in particolare: casco protettivo, guanti, calzature di sicurezza, cuffie di protezione acustica.

Contenuti specifici del POS

- ☐ Le misure atte ad eliminare i rischi individuati
- ☐ Definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza
- ☐ Il POS dovrà prevedere le protezioni alla cantierizzazione da eseguirsi, indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle macchine/attrezzature utilizzate, sulle opere provvisorie, e sulle eventuali protezioni da operare sulle attrezzature da spettacolo od altro presenti all'interno o in prossimità dell'area di cantiere (se non fosse possibile il loro allontanamento dalla cantierizzazione prima dell'inizio dei lavori)

Stima dell'entità del rischio della fase: **2**

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	31
----------------------------------	---	----

RIEPILOGO FASI CANTIERE - (2)

INTERVENTO di “revisione del manto di copertura, restauro e tinteggiature facciate scuola “Randi”	20
INTERVENTO di “restauro e tinteggiature facciate scuola “Zanella”	21
Apprestamento cantiere/i	23
FASE 1.: Accantieramento.....	23
Restauro coperture e cornicioni scuola	25
FASE 2.: Rifacimento del manto di copertura	25
FASE 3.: Isolamento e impermeabilizzazione coperture	26
FASE 4.: Opere da lattoniere	26
FASE 5.: Demolizione e realizzazione nuovi intonaci	27
FASE 6.: Assistenze murarie.....	28
Opere complementari e di finitura.....	28
FASE 7.: Tinteggiature e verniciature prospetti edificio, previa sistemazione e pulizia dei fondi.....	28
Completamento cantiere	29
FASE 8.: Smobilizzo cantiere.....	29

D RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

[...]

Elenco dei rischi particolari possibilmente riscontrabili nel cantiere in oggetto cui al Decreto:

Rischio I. Pericoli utilizzo attrezzature di lavoro portatili e utensili a mano.....	32
Rischio II. Rischio incomprensione linguistica e fatica fisica	34
Rischio III. Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli IN PARTICOLARE OPERANDO IN ALTEZZA SU IMPALCATURE	34
Rischio IV. Rischio caduta dall'alto	35
Rischio V. Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli IN PARTICOLARE OPERANDO IN ALTEZZA SU TRABATELLI O IMPALCATURE	39
Rischio I. Rischi dovuti a presenza sostanze chimiche e biologiche.....	40
Rischio VI. Rischio di elettrocuzione	40
Rischio VII. Rischio rumore	41
Rischio VIII. Rischio vibrazioni.....	41
Rischio IX. Rischio caduta di oggetti dall'alto	42
Rischio X. Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere / Viabilità circostante - veicoli circolanti sulla carreggiata stradale e all'interno del lotto	43
Rischio XI. Altri rischi.....	43
Rischio XII. ALTRI RISCHI – Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA).....	45
Rischio XIII. Rischio dovuto all'utilizzo di attrezzature a gas compressi ecc.....	47
Rischio XIV. RISCHI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AZIENDA IN CUI E' INSITO IL CANTIERE	49

Rischio I. Pericoli utilizzo attrezzature di lavoro portatili e utensili a mano



Rischi utilizzo attrezzature e utensili a mano:

Lavori che espongono i lavoratori a rischi a seguito utilizzo di attrezzature di lavoro, più se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

Il rischio a cui è sottoposto il lavoratore durante molteplici lavorazioni in cantiere a seguito utilizzo di attrezzature da lavoro anche di uso manuale.

Le **attrezzature** che per legge devono essere sottoposte a verifica periodica devono avere la documentazione comprovante l'avvenuto controllo.

I lavoratori devono disporre, per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria in rapporto alla sicurezza e relativa a:

- condizioni di impiego delle attrezzature;
- situazioni anormali prevedibili.
- rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro,
- attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

I lavoratori devono aver ricevuto una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro; inoltre, i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari devono aver ricevuto un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Per l'uso di **utensili** a mano invece:



- Controllate periodicamente lo stato degli utensili a mano (lame di taglio, manici, punti di presa, ecc.).
- Non utilizzate gli utensili in modo improprio, ad es. non serviteli di una chiave come se fosse un martello.
- Gli utensili appuntiti e acuminati devono essere protetti se trasportati in una sacca appesa al corpo.



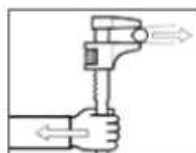
Serrando viti con chiavi normali si tenga presente che le viti con diametro fino a circa 16 mm possono essere eccessivamente sollecitate, mentre quelle con grande diametro possono talvolta essere strette insufficientemente. Quando è indispensabile serrare le viti con una determinata tensione preiminare (per esempio alberi delle platte, viti ad allungamento e simili) vanno impiegate chiavi dinamometriche.



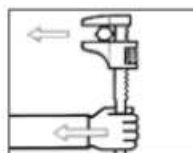
sbagliato
È pericoloso protrudere una chiave doppia fissa con un'altra.



giusto
Non fare uso di prolungamento. Preferire chiavi a collare al posto di quelle doppie fisse.



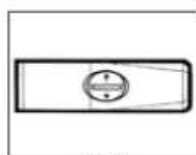
sbagliato
Vite allentata troppo all'estremità. Senso di rotazione errato.



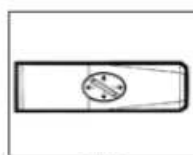
giusto
La testa della vite, rispettivamente del dado, si trova in fondo all'apertura della chiave. Senso di rotazione esatto.



sbagliato
Attrezzi universali. Evitare l'uso poiché danneggiano le viti e i dadi.



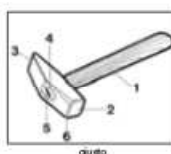
sbagliato
Cuneo introdotto in modo parallelo all'asse della testa del martello, così da esercitare una pressione solo su due lati della testa.



giusto
Cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa del martello, così da esercitare una pressione ben distribuita in tutte le direzioni radiali.



giusto
I martelli da carpentiere si prestano all'estrusione di chiodi solo se il manico è rinforzato con apposite linguette.



giusto

- Un martello di qualità si distingue per le seguenti caratteristiche:
- manico (1) con filo parallelo al suo asse;
 - superficie liscia del manico, possibilmente non verniciata;
 - manico adeguato alla forma della mano;
 - manico perfettamente incastrato nell'occhio del martello (4);
 - testa del martello assicurata al manico mediante apposito cuneo (5);
 - faccia (2) e penna (3) levigate;
 - angoli della faccia convenientemente smussati (6).



giusto

Pinze



sbagliato
Tagliando in questo modo, il filo viene tirato e può inoltre coprire l'operatore.



giusto
Modo esatto per tagliare un filo di ferro. Muovere la pinza ad angolo retto rispetto all'asse del filo di ferro e tenere il filo in modo che non possa balzare in alto.

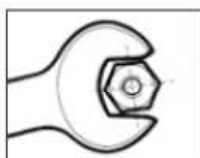
Sbarre e leve



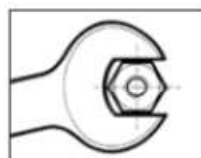
giusto
Per evitare ferite all'occhio delle dita, spingere con il palmo della mano la leva usata per sollevare pezzi.

Perché facciano ben presa, le punte e i taglienti di sbarre e leve vanno tenuti in perfetto stato. Non poggiare sbarre e simili in piedi contro superfici lisce, ma disporle in modo da non cadere, o adagiarle sul pavimento in luoghi sicuri.

Chiavi fisse ed inglesi



sbagliato
Una chiave fissa per dadi con apertura troppo grande danneggia la vite o il dado e può scivolare via.



giusto
Se l'apertura della chiave corrisponde esattamente alla grandezza della vite o del dado, è impossibile uno scioglimento della chiave.



sbagliato
Tenendo la chiave obliquamente rispetto all'asse della vite è facile che la chiave stessa scivoli via poiché la vite non viene allentata completamente.



giusto
Tenere la chiave sempre ad angolo retto rispetto all'asse della vite.

Rischio II. Rischio incomprensione linguistica e fatica fisica



Rischio errata interpretazione lingua e fatica fisica:

Lavori che espongono i lavoratori a rischi dovuti all'incomprensione linguistica e fatica fisica, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

Il rischio è presente durante tutte le molteplici lavorazioni di un cantiere quando vi è la presenza in esso di lavoratori extracomunitari che non hanno la conoscenza base della lingua italiana.

E' necessario che le imprese esecutrici informino esplicitamente (nonché indicandolo anche all'interno del proprio POS) il Direttore dei lavori ed al CSE sulla presenza di lavoratori extracomunitari e l'eventuale possibilità di non comprensione della **lingua italiana** e quindi sulla possibilità o meno che si possano verificare difficoltà linguistiche in cantiere e le modalità da loro attuate perché non si possano verificare rischi dovuti a tale situazione (es. attuazione formazione aziendale per educare i lavoratori stranieri alla cultura della sicurezza sul lavoro, interprete presente in cantiere, altro ...)

Di seguito si riportano alcune problematiche riscontrabili con la presenza di lavoratori extracomunitari in cantiere:

- Problemi di comprensione linguistica e differenze culturali
 - Probabile differente percezione del rischio
 - Maggior disponibilità ad accettare mansioni umili e pericolose
 - Vita extralavorativa precaria (malessere psicofisico)
 - Reale difficoltà di formazione/informazione sulle misure di sicurezza
 - Datori di Lavoro non sempre predisposti ad assicurare gli immigrati e a denunciarne gli infortuni
 - INOLTRE: INOLTRE: insufficiente conoscenza delle procedure di sicurezza
- A seguire esemplificativa formazione alla sicurezza per i lavoratori stranieri



Soprattutto nei cantieri ove vi è la presenza di lavoratori extracomunitari i rischi di tipo ergonomico quali **fatica fisica**, **posture sbagliate**, **movimentazione manuale di carichi** vengono spesso trascurati perché considerati scontati, ma risultano molto **frequenti in cantieri edili e stradali**: il datore di lavoro deve formare e informare i lavoratori.

Rischio III. Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli IN PARTICOLARE OPERANDO IN ALTEZZA SU IMPALCATURE



Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli:

L'esecuzione dei lavori avviene in larga parte su aree esterne. La programmazione degli interventi dovrà essere tale da precedere tali interventi preferibilmente nella stagione estiva. Qualora vi sia esposizione dei lavoratori a condizioni ambientali non favorevoli occorre tenere conto che neve,

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	35
----------------------------------	---	----

ghiaccio e vento costituiscono i principali fattori di turbativa per l'esecuzione dei lavori sui ponteggi. In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. 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 pertanto tenere sempre 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.).

Rischio IV. Rischio caduta dall'alto



Caduta dall'alto:

Lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a metri 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

..1

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;

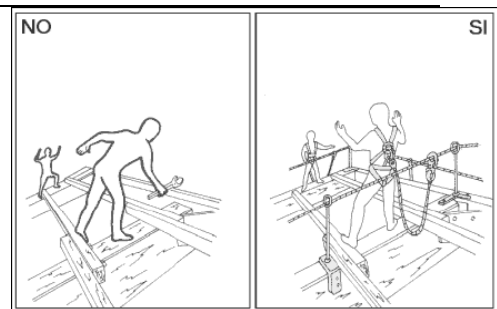
- la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;

- dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;

- dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;

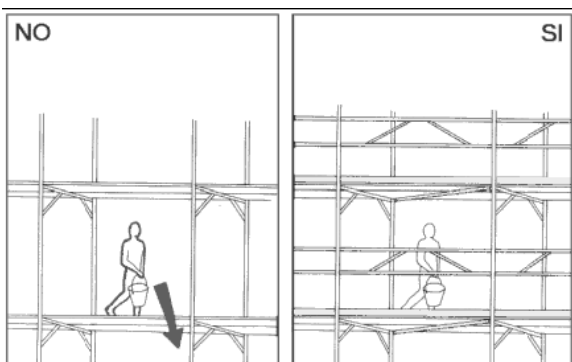
- dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza (Vere prescrizioni allegate e/o impartite sugli ordini di servizio)



Durante le attività che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile devono essere scelte dal datore di lavoro delle imprese esecutrici le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e a mantenere condizioni di lavoro sicure, dando **priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale**.

Devono inoltre essere utilizzati i sistemi più idonei di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.



L'utilizzo di scale a pioli quale posto di lavoro in quota deve essere considerato solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Le scale è bene considerarle quale strumento per l'accesso agli ambienti di lavoro e non come postazione fissa di lavoro (rif.to art 113 c.7 del Decreto ...) "il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	36
----------------------------------	---	----

scala a pioli non deve precludere una presa sicura.).

Per le opere provvisorie come ponteggi, trabattelli, castelli di tiro, ecc., l'impresa impegnata nell'allestimento dovrà redigere un **Piano di montaggio, uso e smontaggio detto anche Pi.M.U.S.** cui Art. 134 c.1 elaborato secondo i contenuti cui All.to XXII del Decreto, che dovrà essere trasmesso, tramite l'Appaltatore, al C.S.E. almeno **quindici** giorni prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni. Tale documentazione dovrà essere presente in cantiere, a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori, al momento dell'inizio del montaggio. L'impresa incaricata per gli allestimenti dovrà inoltre garantire che tali interventi (montaggio, smontaggio e trasformazione) siano effettuati sotto la **sorveglianza di un preposto** e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una **formazione adeguata** come previsto dal Decreto.

L'utilizzo di ponteggi da parte di altre imprese esecutrici dovrà essere effettuato osservando le procedure di sicurezza indicate nel Pi.M.U.S. redatto dall'impresa impegnata nell'allestimento cui all'art. 136 Decreto. [...]

Gli interventi in quota potranno essere effettuati operando in sicurezza dall'alto, previo tamponamento di tutti i fori presenti, con solidi tavolati/passerele, per la tutela dal rischio della caduta dall'alto. L'accesso alle postazioni di lavoro avverrà attraverso torre di accesso realizzata con ponteggi muniti di idonee scale, recintato da idonee recinzioni di cantiere alla base dello stesso e protetto allo sbarco se necessario (installazione di idonei parapetti perimetrali).

Eventuali proposte di modifica alle suddette modalità di intervento dovranno essere tempestivamente comunicate per verifica e approvazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Gli operatori dovranno inoltre fare riferimento all'art. 116 del Decreto (nonché all'Allegato XXI relativamente alla formazione degli operatori) e alle LINEE GUIDA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI TEMPORANEI IN QUOTA, che contengono le indicazioni, i criteri di esecuzione, le misure di sicurezza e le prescrizioni da osservare per lo svolgimento di lavorazioni temporanee in quota ove per l'accesso, il posizionamento e l'uscita dalla postazione di lavoro si faccia uso di funi.

Ponteggio metallico: art.136 del Decreto "Montaggio e smontaggio"

Art. 136-c.4. Il datore di lavoro assicura che:

- a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- c) il ponteggio è stabile;
- e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

(arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro il datore di lavoro e dirigente)

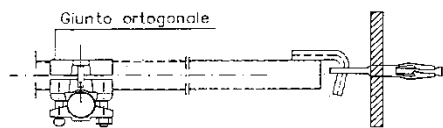
5. Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.

(arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro il datore di lavoro e dirigente)

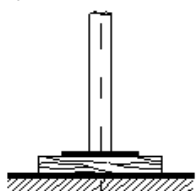
6. Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

(arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro il datore di lavoro e dirigente)

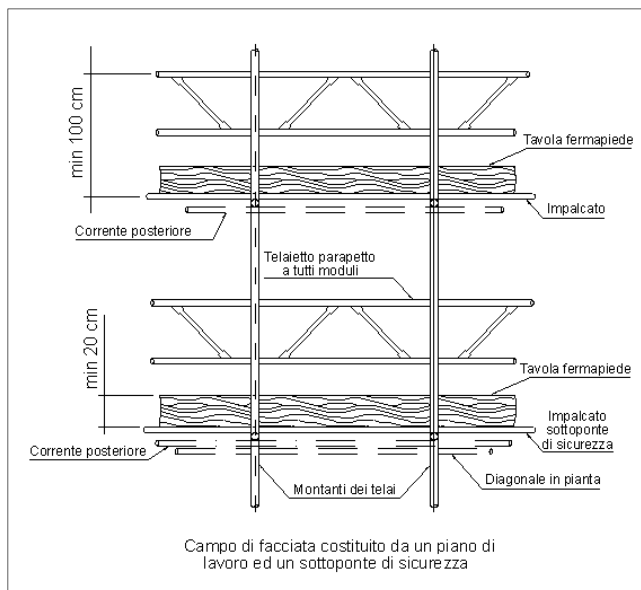
ANCORAGGIO CON TASSELLO



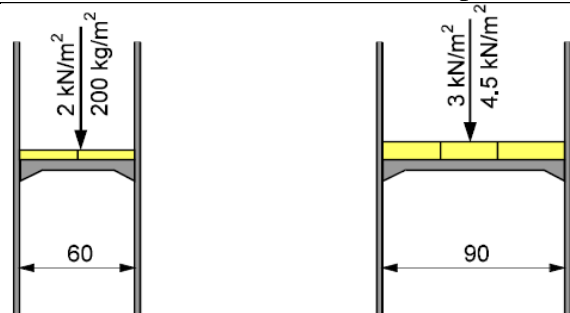
Particolare dell'appoggio
con elemento di
ripartizione del carico



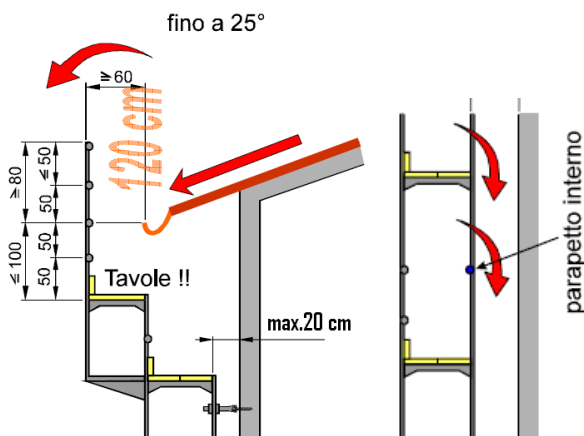
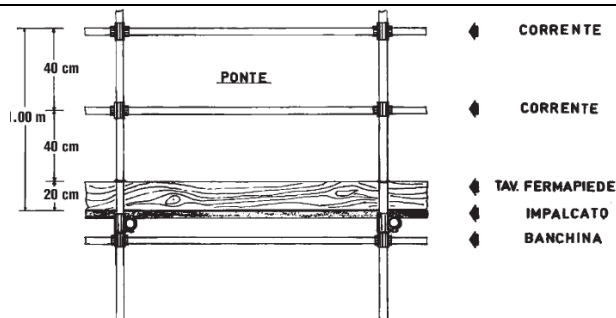
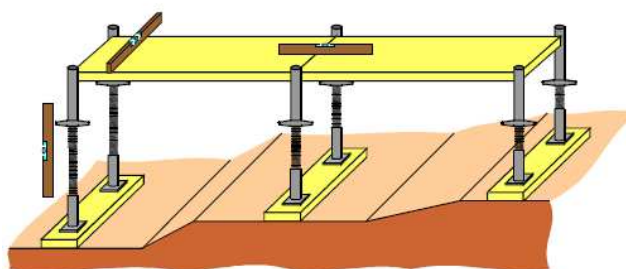
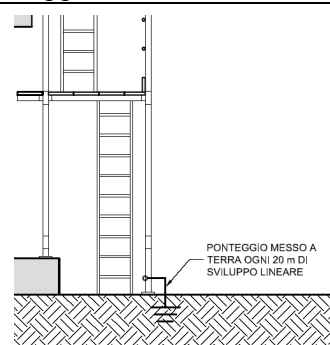
RASSETTA



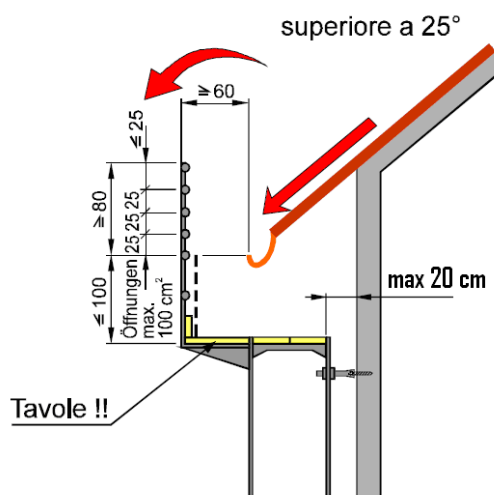
Esempi e norme essenziali ponteggi

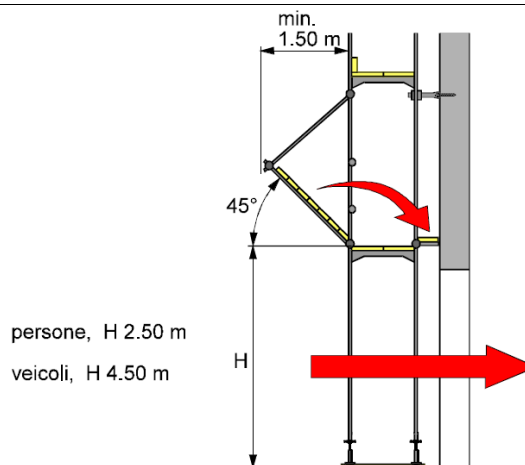


Tipo di ponteggio / uso



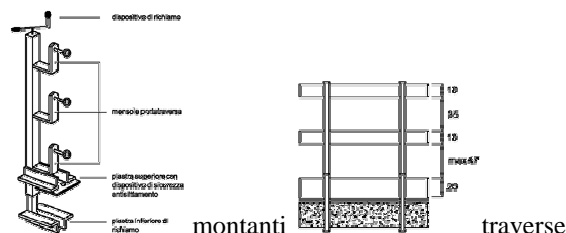
(20 cm.) All.to XVII punto 2.1.4.3 del Decreto





Tetto di protezione (parapasseri)

Esempi di parapetti omologati tipo Atlas (guardacorpo)
per solette in C.A., per muratura, a squadra fissa, multifunzione

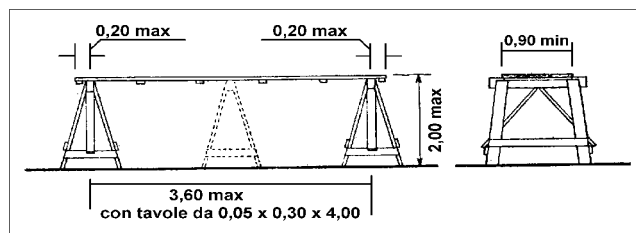
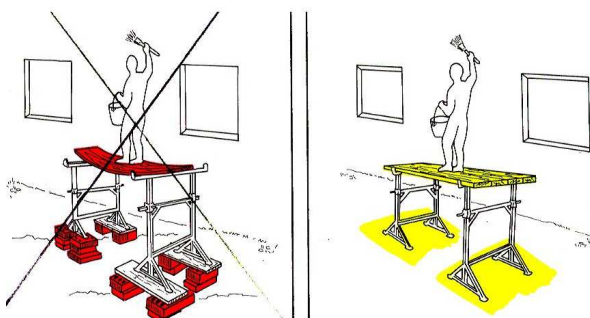


Verifica serraggi ponteggi con chiave dinamometrica



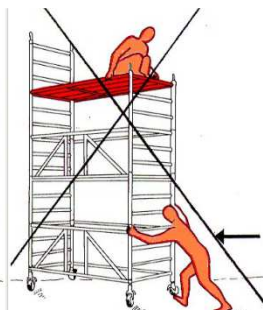
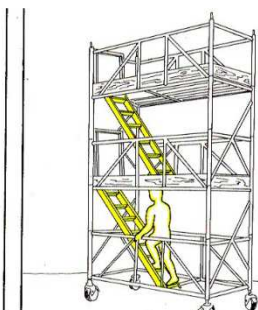
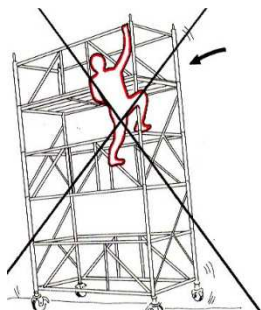
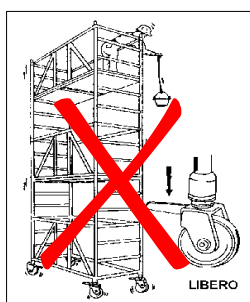
Piani di carico

Per le operazioni di smontaggio, seguire le indicazioni riportate nel libretto di omologazione, ed in particolare utilizzare imbracature di sicurezza connesse a solido vincolo.



Ponte su ruote: art.140 del Decreto e All.to XXIII

1. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
4. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'ALLEGATO XXIII.
5. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.



[.]

Rischio V. Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli IN PARTICOLARE OPERANDO IN ALTEZZA SU TRABATELLI O IMPALCATURE



Rischi connessi all'esposizione a condizioni ambientali non favorevoli:

L'esecuzione dei lavori avviene in larga parte su aree esterne. La programmazione degli interventi dovrà essere tale da precedere tali interventi preferibilmente nella stagione estiva. Qualora vi sia esposizione dei lavoratori a condizioni ambientali non favorevoli occorre tenere conto che neve, ghiaccio e vento costituiscono i principali fattori di turbativa per l'esecuzione dei lavori sui ponteggi. In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. Le imprese

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	40
----------------------------------	---	----

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 pertanto tenere sempre 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.).

Rischio I. Rischi dovuti a presenza sostanze chimiche e biologiche



Sostanze chimiche e biologiche:

Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori quali polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi.

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche si vedano F.7 "SOSTANZE PERICOLOSE".

Sono considerati rischi di tipo chimico (oltre alle polveri): la presenza/utilizzo in cantieri temporanei – mobili di cementi, olii disarmanti, bitumi-catrami, adesivi fumi di saldatura, nonché prodotti legati alla esposizione a materie prime o a prodotti intermedi di lavorazione (es. solventi, metalli, acidi) sotto forma di gas, vapore, polvere ecc.

Passaggi per applicare la norma: raccolta e lettura schede di sicurezza, indicazione delle quantità in uso, analisi delle modalità d'uso e valutazione della esposizione.

Scopo della predetta procedura di valutazione: sostituzione delle sostanze più pericolose, riduzione della esposizione, adeguamento dei DPI, sorveglianza sanitaria mirata, se non si è in "rischio moderato" (in questo caso la sorveglianza sanitaria non è richiesta).

Come richiesto dal Decreto i POS delle ditte esecutrici dovranno riportare la valutazione del rischio in oggetto, la descrizione dei DPI utilizzati e consegnare alla DD.LL. ed al CSE prima dell'inizio dei lavori l'elenco delle sostanze utilizzate e le schede di sicurezza delle stesse.

Sono considerati rischi di tipo biologico presenti nel cantiere temporaneo in oggetto anche se la possibilità di contaminazione biologica possa considerarsi molto bassa. Il rischio può essere presente, nella fase di accantieramento le lavorazioni di pulizia dell'area (presenza di gattile nell'area a Ovest del cantiere), e nella fase lavorativa di pulizia di una torretta (quella che non era abitata) data la lieve presenza di guano (decomposizione di escrementi di uccelli depositatisi in strati) di uccelli: l'impresa esecutrice dovrà adottare tutte le cautele, le precauzioni necessarie richieste nonché quindi utilizzare le protezioni individuali durante la raccolta e imballaggio RSU, durante il disboscio dell'area (sempre sul lato Ovest del cantiere).

[.] (.)

PERICOLI::presenza piccioni
zecche

RISCHIO: Malattia di Lyme per punture di

PERICOLI::contatto con deiezioni di picciolini

RISCHIO: Psittacosi

PROCEDURE segnalazione delle aree a rischio, divieto di conservare e consumare alimenti nel cantiere, uso DPI MODALITA' eventuale disinfestazione preventiva da ditta specializzata



Rischio VI. Rischio di elettrocuzione



Rischio di elettrocuzione:

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi di legge. Onde assicurare il mantenimento dei

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	41
----------------------------------	---	----

requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche individuate nel capitolo “Impianti di cantiere”.

NON potranno richiedere l'utilizzo del quadro elettrico le “imprese” le cui macchine e attrezzature elettriche (e prolunghe) SE PRIVE di prese tipo industriale con grado di protezione inferiore ad IP 44.

- E' VIETATO L'USO DI RIDUTTORI - NELLA POSA DELLE PROLUNGHE, LE “IMPRESE” DOVRANNO PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE AFFINCHÉ QUESTE NON CREINO PERICOLI O INTRALCIO AD ALTRE OPERAZIONI.

Rischio VII. Rischio rumore



Rumore:

Lavori in presenza di rumore che comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.

In riferimento all'allegato XV del decreto punto 3 il POS delle detti esecutrici dovrà contenere l'esito del rapporto di valutazione del rumore. Atri rif.ti utili Titolo VIII –Agenti fisici – Capo II artt. 167÷198 del Decreto.

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di demolizione e quelle relative all'esecuzione di opere edili. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I. per proteggersi da questo rischio fisico.

Per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo L. “VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI”

Inoltre sarà cura dell'impresa appaltatrice la predisposizione di idonee barriere antirumore, come tavolati o altre schermature, per la protezione dei lavoratori impegnati in lavorazioni poste in adiacenza a quelle particolarmente rumorose.

E' facoltà del C.S.E. richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

Rischio VIII. Rischio vibrazioni



Rischio vibrazioni:

Lavori che espongono i lavoratori a rischio vibrazione, più se particolarmente aggravati dal posto di lavoro, dalla complessità del cantiere e alle interferenze delle lavorazioni.

Rif.to: Cap. III (art. 199÷205), All.to XXXV e All.to V del Decreto

Il rischio fisico di possibili trasmissioni di vibrazioni agli arti superiori o colonna vertebrale è presente durante molteplici lavorazioni edili, a seguito utilizzo macchine ed attrezzature di lavoro.

Il presente capo prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche.

All'art. 201 del Decreto si intende per:

a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s².

b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s²;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

2 Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	42
----------------------------------	---	----

All'art. 201 c.1 del Decreto::

Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181, il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.

Le lavorazioni svolte prevedono l'esposizione dei lavoratori a vibrazioni per periodi di tempo sporadici e saltuari e quindi SI PUO' RITENERE che gli stessi siano ESPOSTI AD UN RISCHIO MOLTO BASSO tale da non richiedere una valutazione dettagliata dei rischi SALVO DIVERSO PARERE DEL MEDICO INCARICATO.

TRA I DISPOSITIVI ACCESSORI RIENTRANO A PIENO TITOLO I GUANTI CERTIFICATI "ANTI-VIBRAZIONI" AI SENSI DELLA NORMA EN ISO 10819 (1996). PUR NON PRESENTANDO GENERALMENTE LIVELLI DI PROTEZIONE ELEVATI I GUANTI ANTI-VIBRAZIONI SONO COMUNQUE UTILI AI FINI DI EVITARE L'EFFETTO DI AMPLIFICAZIONE DELLA VIBRAZIONE TRASMESSA ALLA MANO, GENERALMENTE RISCOVRIBILE PER I NORMALI GUANTI DA LAVORO, E DI ATTENUARE ULTERIORMENTE I LIVELLI DI VIBRAZIONE PRODOTTI DAGLI UTENSILI IMPIEGATI; VA INOLTRE CONSIDERATO CHE UN ALTRO SCOPO IMPORTANTE DEI GUANTI È QUELLO DI TENERE LE MANI CALDE ED ASCIUTTE, IL CHE PUÒ CONTRIBUIRE A LIMITARE ALCUNI EFFETTI NOCIVI INDOTTI DALLE VIBRAZIONI.

Livelli di protezione minimi stimati per alcune tipologie di utensili ottenibili con l'utilizzo di guanti anti-vibrazione:

Utensili percussori	< 10%	Martelli Demolitori e Picconatori	< 10%
Seghe circolari/seghetti alternativi	10% - 20%	Smerigliatrici angolari e assiali	40% - 60%
Levigatrici orbitali e roto-orbitali	40% - 60%	Motoseghe	10% - 20%

[tratto da Banca Dati Vibrazioni <http://www.ispesl.it/>]

Rischio IX. Rischio caduta di oggetti dall'alto

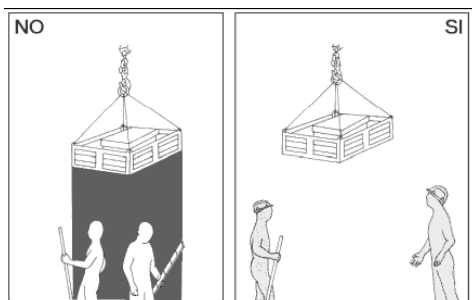


Caduta di oggetti dall'alto:

Il rischio è presente durante le operazioni di carico/scarico dei materiali con l'autogru e durante le lavorazioni effettuate al piano primo dell'edificio. I vari materiali dovranno essere sollevati mediante imbracatura effettuata da personale esperto. La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile, a cura dell'impresa appaltatrice.

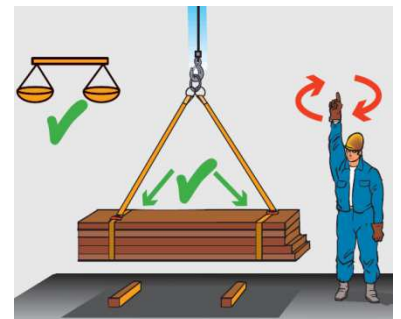
E' vietato il sollevamento dei carichi all'esterno dell'area delimitata di cantiere, inoltre le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire l'utilizzo di casco di protezione per tutti gli operatori impegnati in aree ricadenti sotto il raggio d'azione delle autogru. Tutte le postazioni fisse di lavoro ricadenti sotto il raggio d'azione delle autogru dovranno essere adeguatamente protette con l'installazione di idonea tettoia.



L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento.

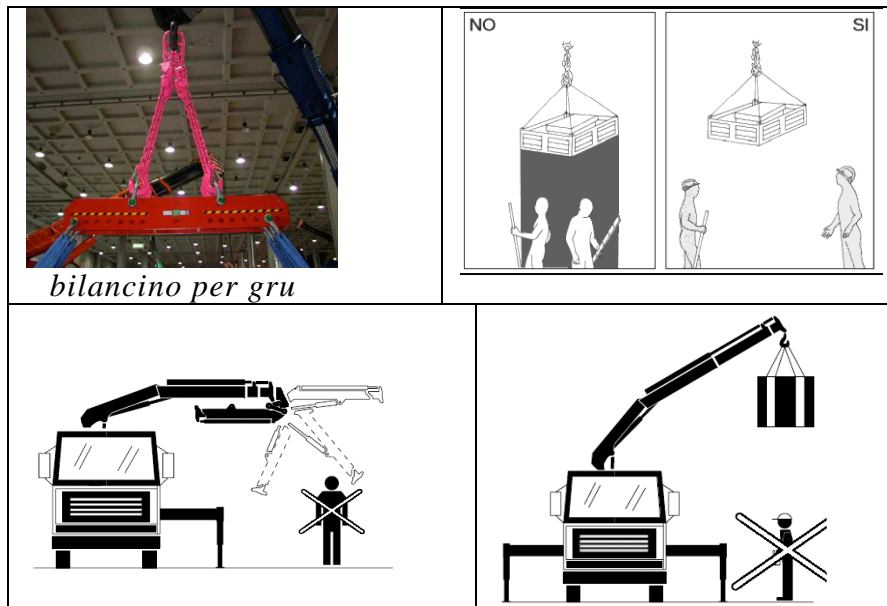
Il rischio è inoltre presente durante le lavorazioni effettuate sui ponteggi esterni (in particolare per le operazioni di rimozione e rifacimento del manto di copertura): i ponteggi, allestiti lungo i bordi della copertura interessata dai lavori dovranno essere muniti rete o telo antipolvere ancorato lungo il



parapetto esterno e nella parte inferiore della struttura, per intercettare anche il materiale più minuto. Inoltre, durante le preliminari attività di montaggio delle opere provvisorie dovrà essere presente nelle aree interessate il solo personale a ciò preposto.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIAE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	43
----------------------------------	--	----

Si richiama anche l'Allegato VI del Decreto, per l'utilizzo di attrezzature da lavoro per il sollevamento di carichi, ricordando che le stesse non possono essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.



Rischio X. Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere / Viabilità circostante - veicoli circolanti sulla carreggiata stradale e all'interno del lotto



Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere / viabilità circostante - veicoli circolanti sulla carreggiata stradale:

All'interno delle aree di cantiere e all'accesso alle stesse, gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente nell'ambito della viabilità ad essi consentita (si vedano le Planimetrie di Cantiere). Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto e dotate di telaio omologato di protezione del posto di manovra. **E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori. E' vietato trasportare persone su veicoli industriali. I veicoli devono viaggiare a passo d'uomo!. E fatto obbligo utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea a maggior ragione per lavorazioni su strade pubbliche dove inoltre i lavoratori dovranno essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento utilizzando indumenti ad alta visibilità e di tipo rifrangente per lavori notturni.**

(.) Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento.

Per quanto riguarda la circolazione pedonale e carrabile sia in prossimità degli ingressi al cantiere che quella interna al lotto in adiacenza alle aree d'intervento, le imprese esecutrici dovranno assicurare il mantenimento della sicurezza durante tutto l'arco dei lavori. Qualora si renda necessaria l'occupazione di zone esterne al lotto per le attività di cantiere, tali zone devono essere richieste ai proprietari/utilizzatori dall'impresa principale e idoneamente delimitate, segnalate e interdette ai non addetti ai lavori, e il passaggio dei pedoni/automezzi deve essere apostato/deviato su area/percorso alternativo in adiacenza.

L'impresa appaltatrice deve disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Rischio XI. Altri rischi

Rischio vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	44
----------------------------------	---	----

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischi vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Rischi derivanti da estese demolizioni e manutenzioni

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischi derivanti da estese demolizioni e manutenzioni

Rischi cesoiamento - stritolamento - schiacciamento

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischi cesoiamento - stritolamento - schiacciamento

Rischio lavori di montaggio o smontaggio elementi prefabbricati pesanti

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischio montaggio o smontaggio elementi prefabbricati pesanti

Rischio ribaltamento delle macchine operatrici

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischio ribaltamento delle macchine operatrici

Rischio condutture sotterranee di servizi

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti presenza rischio condutture sotterranee di servizi

Rischio da stress lavoro correlato

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.),
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.),
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.),
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

Rischio di seppellimento o sprofondamento

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti rischio di seppellimento

Rischio di annegamento

Per il presente cantiere non sono previste attività comportanti rischio di annegamento

Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

Il presente cantiere non prevede lavori in galleria.

Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Il presente cantiere non prevede lavori in galleria

Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie

Il presente cantiere non prevede lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.

Lavori subacquei con respiratori

Il presente cantiere non prevede lavori subacquei con respiratori

Lavori in cassoni ad aria compressa

Il presente cantiere non prevede lavori in cassoni ad aria compressa

Lavori comportanti l'impiego di esplosivi

Il presente cantiere non prevede lavori comportanti l'impiego di esplosivi

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	45
----------------------------------	---	----

[.]

Rischio XII. ALTRI RISCHI – Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA)

					
Radiazioni Non Ionizzanti	Campi magnetici	Laser	Radiazioni Ionizzanti		
Rischio radiazioni					

RACCOMANDAZIONI GENERALI

Per lavori da eseguire all'esterno o sulle coperture di locali o locali attigui, a laboratori che utilizzino radiazioni (ricordarsi che per norma è obbligatoria l'esposizione di idonea cartellonistica) è obbligatorio, prima dell'avvio dei lavori, richiedere il parere dell'Esperto Qualificato incaricato dell'Azienda in cui si opera. Inoltre, evitare di toccare oggetti e strumenti, bottiglie e contenitori vari dei quali non se ne conosca il contenuto e la sua pericolosità (fare riferimento alle informazioni poste sull'etichetta dei prodotti) e dei quali non si conosca l'uso e comunque senza l'autorizzazione di Dirigenti o Preposti del reparto in cui si opera.

RISCHI

- non presente - RISCHIO DA RADIAZIONI IONIZZANTI

- non presente/non prevista - RISCHIO DA EMISSIONI LASER

Le imprese esecutrici dovranno informare e documentare presenza e uso in cantiere di laser di classe soggetti a valutazioni specifiche (*le apparecchiature che emettono radiazioni laser emesse nel mercato devono avere targhetta con classificazione [0, 1, ...] e indicazione dei requisiti di sicurezza*)

- non presente - RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI []

Le radiazioni non ionizzanti (Non Ionizing Radiations-NIR) comprendono tutte quelle forme di radiazione elettromagnetica (CEM o onde elettromagnetiche non ionizzanti) il cui meccanismo primario d'interazione con la materia non consiste nella ionizzazione.

Si va dalle bassissime frequenze, quali quelle usate per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, alla radiofrequenze (RF) e microonde (MW), fino a giungere nel campo della radiazione ottica dall'infrarosso (IR) al vicino ultravioletto (UV), attraverso il visibile.

Dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro in cantiere, risulta che **l'utilizzo di saldatrici elettriche** comportino oltre ai rischi elettrocuzione, gas, vapori e calore anche **radiazioni non ionizzanti** [*il cannello per saldatura ossiacetilenica comporta invece i seguenti rischi calore, fiamme, gas, vapori, incendio e scoppio*].

PRECAUZIONI GENERALI SALDATRICI



E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:

- su recipienti o tubi chiusi e/o senza possibilità di sfogo;
- su recipienti o tubi aperti di cui non si conosce il contenuto o che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	46
----------------------------------	---	----

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. In caso di impossibilità di accettabile aerazione si procederà all'installazione nel luogo di saldatura di appositi aspiratori/ventilatori o comunque di specifica attrezzatura atta a favorire un sufficiente ricambio d'aria;

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (ex DPR 547/55 art. 250).



Per prevenire gli incendi è necessario: allontanare i materiali infiammabili, chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili, coprire ed umidificare i materiali di legno, avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca, raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.



- in caso di contemporaneità di attività lavorative, nell'area nella quale si svolge attività di saldatura dovranno essere erette delle protezioni o schermi tali da impedire il pericolo di abbagliamento;

- nel caso di saldature da eseguirsi in zone pericolose, quali depositi di vernici o altri materiali infiammabili, oltre a isolare la zona di saldatura, l'operatore deve essere munito di estintore sempre a portata di mano;

- alla fine delle opere di saldatura deve essere effettuato un controllo delle aree in cui si sono svolti i lavori, onde verificare che non sussistano innesti o focolai di possibile incendio o pericolo. Le operazioni di saldatura in luoghi chiusi sono consentite solo se viene garantita costantemente l'assistenza di una persona all'esterno, mentre all'interno dovrà essere prevista l'attrezzatura necessaria a consentire la rapida evacuazione dell'operatore;

- il posto di saldatura dovrà essere, nel limite del possibile, ben aerato;

- per attività di saldatura in aree di pericolo, dovrà essere richiesta l'autorizzazione da parte degli organi competenti e dai responsabili incaricati; in caso di mancato rilascio non si dovrà cominciare il lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Schermo facciale: difende gli occhi dalle radiazioni e il viso dalle scintille e dal calore. Lo schermo, costruito con materiale incombustibile è di dimensioni tali da coprire il collo ed il volto anche lateralmente ed è munito di un vetro inattinico rettangolare per eliminare l'azione altamente deleteria dei raggi ultravioletti.

- Maschere od occhiali: con vetri inattinici devono essere forniti anche agli eventuali aiutanti dei saldatori.

I singoli posti di saldatura devono essere schermati con paraventi opachi di dimensioni tali da impedire che le radiazioni possano colpire il personale estraneo alle operazioni di saldatura.

Altro

Devono inoltre avere in dotazione i seguenti mezzi di protezione personale:

- occhiali di vetro bianco per la protezione da schegge durante la scalpellatura
- pantaloni senza risvolto per impedire che vi si possano raccogliere particelle metalliche e scorie incandescenti;
- scarpe antinfortunistiche per proteggere i piedi dalla caduta di gravi;
- grembiuli e guanti di cuoio contro l'eccessivo calore e la proiezione di schegge incandescenti.

SALDATRICI AD ARCO ELETTRICO



E' vietato eseguire lavori di saldatura all'interno delle strutture metalliche (serbatoi, tramogge, silos, ecc.) in presenza di umidità o di condizioni simili è vietato il collegamento del conduttore di ritorno (massa) a tubature, condotte di gas o altre sostanze di tipo infiammabile;



Predisporre idonei mezzi isolanti quali nastri, tappeti in gomma, pedane, tali da evitare che l'operatore costituisca un veicolo per la chiusura del circuito elettrico attraverso la propria persona;

Il collegamento alla rete di alimentazione deve essere effettuato tramite un cavo protetto da interruttore su quadro;

Ogni macchina saldatrice deve essere derivata da un solo interruttore il quale non alimenterà nessun'altra apparecchiatura o utenza;

- le morsettiere delle saldatrici devono essere convenientemente isolate e protette;

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	47
----------------------------------	---	----

- i cavi di alimentazione della pinza e del ritorno devono essere trattati come i cavi di alimentazione della macchina: devono essere difesi da danneggiamenti meccanici o isolati da strutture metalliche, non devono ingombrare i passaggi, ne correre sul suolo, per quanto possibile;
PRIMA DELL'USO



Verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti, della pinza;
Verificare l'efficienza dell'interruttore onnipolare posto sulla macchina stessa;
Indossare i necessari D.P.I.: guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o maschera con vetri inattinici, ghette, grembiuli del tipo ignifugo;

Rischio XIII. Rischio dovuto all'utilizzo di attrezzature a gas compressi ecc

- Cannello per taglio e saldatura ossiacetilenica e uso bombole
- Bombola GPL con cannello

CANNELLO PER TAGLIO E SALDATURA OSSIA CETILENICA

Fra gli impianti di combustione o gli apparecchi a fiamma ed i generatori o gasometri di acetilene deve intercorrere una distanza di almeno m 10, riducibili a m 5 nei casi in cui i generatori siano protetti contro le scintille e l'irradiazione del calore o usati per lavori per lavori all'esterno. Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di m 5 di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (ex DPR 547/55 art. 252).



Le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate ad elementi sicuramente stabili e resistenti. Il movimento delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello. La presenza di acetilene (20-80%) nell'aria di un locale può rendere l'atmosfera esplosiva. E' necessario, quindi, ventilare il locale e segnalare, anche mediante l'impiego di acqua saponata, eventuali perdite di acetilene.

Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

- a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
- b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Proteggere le bombole dall'esposizione diretta alle radiazioni solari

PRIMA DELL'USO

- Verificare l'integrità delle condutture, del cannello, delle valvole, dei manometri, del riduttore di pressione;
- Verificare che le bombole siano ben inserite nel carrello portabombole e vincolate con apposita catenella di ferro che ne impedisca il ribaltamento.
- Indossare i necessari D.P.I.: guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o maschera con vetri inattinici, ghette, grembiuli del tipo ignifugo;
- Verificare che non siano state accoppiate parti dei cannelli di diverso tipo e fabbricazione.
- Provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore.
- Verificare l'assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente, prima di utilizzare il cannello.
- In caso di utilizzo in ambienti chiusi o poco ventilati predisporre un adeguato sistema di aspirazione di fumi



Figura 1: Diverse etichette di pericolo.



Figura 2: Diversi mezzi per il trasporto delle bombole di gas.



Figura 3: Catene per proteggere le bombole di gas contro capovolgimenti.



Figura 4: E' sbagliato, per esempio, immagazzinare bombole di gas infiammabili vicino a bidoni di solventi.



Figura 1: Bombole a gas assicurate con una catena.



Figura 2: Avvolgimento corretto di tubi a fianco del posto di lavoro per evitare il rischio di inciampare.



Figura 3: Impianto di taglio al cannello con aspirazione a livello del piano di lavoro (sistema di aspirazione a cerniere multiple e impianto di depolverizzazione).



Figura 4: sui posti di lavoro poco ventilati deve essere utilizzato il caso da saldatura provvisto del sistema di ventilazione in caso di lavori di saldatura e di taglio termico di pezzi con rivestimento.



Figura 5: addetto alla saldatura a gas durante la frittura. Indossa occhiali di protezione (classe di protezione 4-7 secondo EN 169) e protettori auricolari.



Figura 6: posto di saldatura a gas con riduttori di pressione, valvole antiriflusso del gas e dispositivo di arresto della fiamma.



Figura 7: misure di protezione contro esplosioni su una rampa di riscontro all'aperto per bombole a gas o batterie di bombole a gas infiammabili (buona ventilazione naturale, zona-ex 1).



Figura 8: occorre un'autorizzazione scritta per i lavori di saldatura se non si può escludere totalmente il rischio di incendio o di esplosione.



Figura 9: la formazione deve ad esempio indicare come verificare l'efficacia di aspirazione di un cannello con iniettori.

CARATTERISTICHE, DEPOSITO, TRASPORTO E UTILIZZO DELLE BOMBOLE

Contrassegni

Sulle ogive delle bombole contenenti gas sono incisi i seguenti dati: nome del gas; nome della ditta che ha costruito la bombola; data di fabbricazione; data di collaudo; pressione d'esercizio; volume in litri; nome del proprietario della bombola;

le bombole di gas compresso debbono avere una fascia verniciata di almeno 10 centimetri posta nella parte superiore, con il colore corrispondente al gas contenuto: il colore dell'acetilene è arancione mentre il colore dell'ossigeno è bianco;

è rigorosamente vietato riempire con un gas bombole destinate ad un altro gas e colorarle in modo diverso da come indicato dalle incisioni sull'ogiva;

Collaudo

le bombole devono essere revisionate e collaudate ogni 5 anni quelle di ossigeno e ogni 10 anni quelle di acetilene disciolto in acetone;

Cappellotti

ogni bombola deve avere sempre il cappellotto metallico per la protezione della valvola (anche quando non utilizzata); i cappellotti non debbono essere impiegati quali recipienti occasionali di liquidi o altro; questo vale specialmente per oli e grassi lubrificanti che, a contatto con l'ossigeno, si incendiano istantaneamente e possono dare luogo anche ad esplosione;

Trasporto, utilizzo e deposito

- è vietato manomettere le protezioni esistenti.
- evitare di dirigere la fiamma del cannello verso i tubi in gomma e verso le bombole muovere sempre con cura le bombole piene o vuote;
- le bombole vuote debbono essere separate dalle piene ed opportunamente contrassegnate;
- anche nelle bombole esaurite la valvola deve essere ben chiusa;
- le bombole, sia piene che vuote, non devono essere tenute vicine a fonti di calore di qualsiasi genere, né esposte ai raggi del sole affinché non aumenti pericolosamente la pressione del gas;
- le bombole non debbono essere tenute all'aperto nei mesi invernali;
- in caso di congelamento dei riduttori nelle bombole di ossigeno per lo sgelamento usare acqua calda, panni caldi o sabbia riscaldata. Mai servirsi del dardo del cannello o di altra fiamma.
- non utilizzare i gas compressi per gli usi a cui non sono destinati: ad esempio pulire recipienti o tubazioni o, peggio ancora, avviare motori, soffiare il gas sui vestiti, le mani e la faccia;

DOPO L'USO

- chiudere le valvole, i riduttori e riporre la chiave dell'acetilene nel cassetto;
- raccogliere e riunite le tubazioni senza procurare delle pieghe vive;

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	49
----------------------------------	---	----

- non appendere le tubazioni e i cannelli ai riduttori;
- non riporre i cannelli collegati con le bombole entro serbatoi, caldaie o luoghi chiusi in genere;
- proteggere i cannelli, le valvole di riduzione e gli altri apparecchi contro l'insudiciamento e non collocarli in un luogo dove siano depositati anche oggetti capaci di imbrattarli di olio o di grassi;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate

PERICOLI PROPRI DELLE APPARECCHIATURE DI LAVORO

Ritorno di fiamma

Buona parte degli incidenti sono dovuti all'esplosione del tubo di gomma o dell'apparecchio, in seguito al riflusso di ossigeno con conseguente ritorno di fiamma. Questo si può verificare solo se il cannello non è in ordine e se vengono trascurate le norme di esercizio indicate.

Pressione dell'acetilene troppo elevata

L'impiego dell'acetilene con pressione superiore a quella indicata e quindi superiore a quella dell'ossigeno, può provocare un riflusso dell'acetilene nel canale dell'ossigeno e dar luogo, al momento dell'accensione, ad un ritorno di fiamma.

Pressione insufficiente della miscela all'uscita del cannello

Aperto in modo insufficiente i rubinetti del cannello, la velocità di uscita della miscela può risultare troppo bassa e causare il riflusso.

Ostruzione dell'orifizio del cannello (scoppio improvviso)

Si verifica se durante il lavoro la punta del cannello viene tenuta troppo vicino al metallo. L'ostruzione dell'orifizio può dar luogo a riflussi dell'ossigeno e conseguenti esplosioni. Quando questo avviene, la fiamma si spegne con scoppio improvviso.

Occorre chiudere l'erogazione della bombola e sfregare la punta del cannello contro parti in legno; se ciò non basta, occorre smontare la punta del cannello e procedere alla rimozione del corpo mediante un filo di ferro (dall'interno verso l'esterno).

Riscaldamento della punta del cannello (scoppi secchi ad intervalli)

Si può verificare se la saldatura viene eseguita negli angoli interni di un pezzo, in modo che la fiamma venga riflessa sulla punta del cannello provocandone l'eccessivo riscaldamento e quindi l'accensione della miscela nell'interno del cannello stesso.

Per raffreddare il cannello, basta immergerlo in una vaschetta d'acqua, dopo aver chiuso l'erogazione dell'acetilene e lasciata leggermente aperta quella dell'ossigeno (per evitare che l'acqua entri nel cannello).

Scoppiettio

Si avverte quando la miscela si accende nell'interno della camera di miscelazione.

Occorre spegnere il cannello e controllare che la pressione delle bombole non stia per esaurirsi.

Sibili e scomparsa della fiamma

Si avverte quando il ritorno di fiamma ha oltrepassato la camera di miscelazione e sta per propagarsi nella tubazione dell'acetilene. Occorre agire come nel caso precedente.

[]

Rischio XIV. RISCHI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AZIENDA IN CUI E' INSITO IL CANTIERE

Il cantiere non insiste all'interno di Azienda/Ditta nella quale sono presenti attività particolari (es. ospedaliere, ambulatoriali, di trattamento con somministrazione di sostanze o tecnologie fisiche ad alto impatto) che possono portare ad una esposizione elevata ad agenti diversamente non presenti nelle attività condotte nei cicli lavorativi delle ditte di manutenzione. Analogamente la presenza delle ditte, che svolgono attività di manutenzione, siano esse ordinarie o straordinarie, introducono nelle strutture Aziendali rischi altrimenti assenti o controllabili (es. polveri, rumore, radiazioni non ionizzanti, investimento, caduta di materiali ecc.).

Pertanto, come primo concetto di coordinamento presente nel PSC, si dispone che l'accesso al reparto sia autorizzato da parte del responsabile del reparto stesso (es. capo reparto, dirigente scolastico), dal suo incaricato o, comunque, della persona presente in reparto/sede che deve acconsentire o meno all'accesso del personale delle ditte incaricate dell'intervento, stabilendo nel contempo quali Dispositivi di Protezione Individuale devono eventualmente essere indossati dagli operai e tecnici che devono effettuare l'intervento.

Il personale delle ditte appaltatrici deve essere identificabile tramite cartellino o tesserino di riconoscimento personale e normativo che riporti in modo leggibile il nome della ditta/impresa, il numero di matricola

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	50
----------------------------------	---	----

dell'operatore e la qualifica, ciò al fine di una più agevole ed immediata possibilità di riconoscimento e di identificazione da parte degli organi di vigilanza e dei dirigenti e preposti dell'Azienda.

I lavoratori delle ditte appaltatrici, nello svolgimento delle loro mansioni, dovranno:

- procedere con attenzione nella movimentazione dei materiali
- mantenere una velocità limitata negli spostamenti con mezzi operativi
- aumentare la visibilità e la identificazione dei mezzi (es. fari accesi o luci lampeggianti)
- separare con transenne o simili le zone rischiose
- utilizzare ove possibile segnalazioni acustiche o visive
- rispettare la segnaletica stradale esposta
- nel caso si provochino danni avvertire immediatamente il Responsabile Unico della Procedura

Le aree di lavoro, per evitare il verificarsi di infortuni, devono essere mantenute in condizioni di ordine ed organizzate in modo razionale, debbono essere chiaramente segnalate e, se necessario, opportunamente delimitate ai non addetti.

I passaggi devono essere sgombri: merci, attrezzi, imballi o altro non devono creare impaccio al passaggio.

Eventuali depositi di sostanze che rendono sdruciolevole il pavimento, a causa di spandimento accidentale o di semplice mancanza di pulizia, devono essere eliminate immediatamente.

Non usare mai sostanze infiammabili per la pulizia dei pavimenti.

Nel caso di spandimento accidentale di sostanze pericolose rispettare le istruzioni ricevute o contenute nella scheda di sicurezza.

Tutti i rifiuti ed in particolare quelli pericolosi devono essere depositati e smaltiti negli appositi contenitori secondo procedure predefinite.

Deve essere cura della ditta appaltatrice e di tutto il personale esterno in genere adottare tutte le precauzioni richieste dalla prudenza, dalla legislazione e dalle norme di buona tecnica e di sicurezza al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi.

Personale dell'Ente appaltante procederà alla verifica dell'area di lavoro controllando che:

- Non siano stati accumulati materiali combustibili all'interno dei locali in quantità superiore ad mc1
- Non siano state ostruite le vie di esodo esterne all'area di cantiere
- Non siano state bloccate in apertura le porte resistenti al fuoco se non interessate dai lavori
- Non siano state realizzate aperture su solai o murature resistenti al fuoco oltre al tempo necessario all'intervento
- Non vengano provocati falsi allarmi dagli impianti automatici di rilevazione incendi.

I prodotti necessari per l'espletamento dei servizi appaltati dovranno essere esclusivamente quelli dichiarati nell'offerta tecnica e per i quali è stata prodotta la scheda di sicurezza. In caso si rendesse necessario introdurre un nuovo prodotto questo dovrà essere preventivamente autorizzato dal Servizio di Prevenzione e Protezione Rischi

Riportiamo di seguito le indicazioni relative ai principali rischi presenti nelle strutture dell'Azienda, sia strutturali che derivanti dalle attività lavorative ivi svolte.

Si specifica che la nota informativa e relativi ai luoghi di lavoro ordinari e non contiene informazioni relative a luoghi ad accessibilità limitata quali coperture, cunicoli, locali tecnologici etc.; per l'accesso ai quali è necessario che la ditta appaltatrice o i singoli lavoratori autonomi eseguano sopralluogo preventivo per la valutazione dei rischi presenti, con eventuali indicazioni di supporto da parte dell'Area Tecnica

STRUTTURE AZIENDALI e RISCHI CONNESSI

I rischi collegati all'esercizio delle strutture dell'Azienda possono essere ricompresi nei seguenti che verranno appresso approfonditi se presenti o necessario: Rischi connessi all'impianto elettrico; Rischi

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	51
----------------------------------	---	----

connessi ad impianti di distribuzione di gas medicali; Rischi derivanti da pericolo di incendio; Rischi derivanti da eventi sismici; Rischi da scivolamento e cadute; Rischi derivanti da vetrate; Rischi derivante da presenza di amianto; Rischi derivante da presenza di piombo; Rischi da esposizione a rumore; Rischi da esposizione a radiazioni; Rischio biologico; Rischio chimico

RISCHI CONNESSI ALL'IMPIANTO ELETTRICO

I rischi principali connessi all'utilizzo dell'elettricità sono identificabili in rischi alle persone per contatto diretto e per contatto indiretto e rischi secondari dovuti ad errato o non conforme utilizzo di parti di impianti elettrici consistenti nella probabilità di innesco incendio degli stessi o di materiali posti nelle immediate vicinanze.

Contatto diretto: si intende un contatto con un elemento normalmente in tensione che può determinarsi per:

- rimozione della protezione o involucro
- rimozione dell'isolamento
- lavori o interventi su parti ritenute non in tensione
- riattivazione intempestiva delle parti in tensione precedentemente scollegate

Contatto indiretto: si intende un contatto con un elemento (massa) normalmente non in tensione, ma che per un guasto o difetto di isolamento può andare in tensione per:

- assenza o interruzione del conduttore di protezione o di terra (es.: inserimento forzato di spina "tipo tedesca" nelle prese tradizionali).
- assenza di coordinamento fra impianto di terra e interruttore differenziale e/o magnetotermico.
- assenza di "equipotenzialità" fra le masse metalliche.

Fanno parte dell'impianto elettrico tutti i componenti elettrici non alimentati tramite prese a spina; nonché gli apparecchi utilizzatori fissi alimentati tramite prese a spine destinate unicamente alla loro alimentazione. Di norma il personale della ditta appaltatrice deve esercire unicamente l'impianto luci (accensione e spegnimento delle luci) e le prese, nel caso di utilizzo di macchine elettriche. Le apparecchiature introdotte nelle strutture aziendali, per quanto riguarda i sistemi di protezione, devono essere conformi alle normative vigenti.

Si evidenzia la possibilità, in caso di lavori di demolizione, della presenza accidentale di impianti elettrici sotto tensione occultati all'interno di pareti e pavimenti, nonostante l'adozione delle misure di messa in sicurezza (messa fuori tensione)

Pertanto prima dell'inizio dei lavori di demolizione o foratura di pareti o pavimenti dovranno essere utilizzate apparecchiature idonee ad individuare la presenza di linee elettriche in tensione sotto traccia.

Durante i lavori di demolizione dovranno essere adottate, oltre verifica e/o richiesta di conferma della messa fuori tensione degli impianti elettrici presenti negli ambienti oggetto dei lavori, opportune cautele quali ad esempio l'adozione di dispositivi di protezione individuale specifici per il rischio elettrico, al fine di evitare il rischio da shock elettrico ed arco elettrico derivante dalla rottura accidentale di impianti elettrici sotto tensione durante l'esecuzione delle demolizioni stesse.

//

RISCHIO DI INCENDIO

Le imprese esterne sono invitate ad osservare quanto previsto dal DM 10/3/98 ed in particolare tutte le possibili misure di tipo organizzativo e gestionale come:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	52
----------------------------------	---	----

- controlli sulle misure di sicurezza; predisposizione di un regolamento intemo sulle misure di sicurezza da osservare;

- informazione e formazione dei lavoratori.

Nel caso di lavori di manutenzione e di ristrutturazione, le imprese esterne devono prendere in considerazione, in relazione alla presenza di lavori, le seguenti problematiche (DM 10/03/98)

- accumulo di materiali combustibili;

- ostruzione delle vie di esodo;

- bloccaggio in apertura delle porte resistenti al fuoco;

- realizzazione di aperture su solai o murature resistenti al fuoco.

All'inizio della giornata lavorativa occorre assicurarsi che l'esodo delle persone dal luogo di lavoro sia garantito.

Alla fine della giornata lavorativa deve essere fatto un controllo per assicurarsi che le misure antincendio siano state attuate e che le attrezzature di lavoro, sostanze infiammabili e combustibili, siano messe al sicuro e che non sussistano condizioni per l'innescio di un incendio.

Particolare attenzione deve essere prestata dove si eseguono lavori a caldo (saldatura od uso di fiamme libere).

Il luogo ove si effettuano tali lavori a caldo deve essere oggetto di preventivo sopralluogo per accertare che ogni materiale combustibile sia stato rimosso o protetto contro calore e scintille.

Occorre mettere a disposizione estintori portatili ed informare gli addetti al lavoro sul sistema di allarme antincendio.

Ogni area dove e stato effettuato un lavoro a caldo deve essere ispezionata dopo l'ultimazione dei lavori medesimi per assicurarsi che non ci siano residui di materiali accesi o braci.

› Le sostanze infiammabili devono essere depositate in luogo sicuro e ventilato.

› L'uso di fiamme libere deve essere vietato quando si impiegano prodotti infiammabili.

› Le bombole di gas, quando non sono utilizzate, non devono essere depositate all'interno del luogo di lavoro.

› Nei luoghi di lavoro dotati di impianti automatici di rivelazione incendi, occorre prendere idonee precauzioni per evitare falsi allarmi durante i lavori di manutenzione e ristrutturazione.

› Particolari precauzioni vanno adottate nei lavori di manutenzione su impianti elettrici e di adduzione del gas combustibile. []

RISCHI DA SCIVOLAMENTO E CADUTE

I passaggi dei luoghi di lavoro ordinari si presentano generalmente in buone condizioni di conservazione; in alcuni tratti di pavimentazione sia esterna che interna non e possibile escludere completamente la presenza di piccole buche, avvallamenti o limitati danneggiamenti delle pavimentazioni.

I pavimenti e le scale sono generalmente mantenuti asciutti, durante le operazioni di lavaggio dei pavimenti la ditta incaricata ha l'obbligo di segnalare la presenza di pavimento o scale scivolosi; non e possibile comunque escludere la presenza, anche per eventi accidentali, di tratti di pavimentazioni o scale resi sdruciolevoli per la presenza di liquidi od altri materiali.

Durante il transito per raggiungere i luoghi dove verranno svolte le attivita previste e necessario porre adeguate cautele al fine di evitare scivolamento o cadute

RISCHI DERIVANTI DA VETRATE

Le porte a vetri poste lungo le vie di circolazione si presentano generalmente segnalate e costituite da vetri di sicurezza; non e possibile escludere completamente la presenza, anche per manomissioni della

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	53
----------------------------------	---	----

segnaletica, di vetrate non segnalate; non è possibile escludere completamente la presenza di porte realizzate con vetri comuni.

Le finestre degli ambienti di lavoro e delle scale possono essere realizzate in vetri comuni.

Durante il transito per raggiungere i luoghi dove verranno svolte le attività previste è necessario porre adeguate cautele al fine di evitare urti con vetrate.

Presso gli stabilimenti ospedalieri possono essere presenti finestre con chiusura ed apertura verticale con pericolo di cesoiamento in caso di rottura del cavetto di sostegno.

RISCHIO DERIVANTE DA PRESENZA DI AMIANTO

A seguito sopralluogo ed in base informazioni fornite dal Committente tale rischio risulta: Non presente []

RISCHIO DERIVANTE DA PRESENZA DI PIOMBO

A seguito sopralluogo ed in base informazioni fornite dal Committente tale rischio risulta: Non presente in base all'epoca di costruzione dell'immobile []

ESPOSIZIONE A RUMORE

Negli ambienti di lavoro dell'Azienda i livelli di rumore "Lex" risultano generalmente inferiori ad 80 dB(A). Fanno eccezione gli ambienti di seguito riportati, dove i livelli di rumore "Lex" possono superare gli 85 dB(A): - Centrali termiche []

Inoltre nei locali tecnici in cui sono installati gruppi elettrogeni, con il gruppo elettrogeno in funzione, i livelli di rumore "Lex" possono superare gli 87 dB(A).

Qualora i dipendenti dell'appaltatore debbano accedere a tali luoghi, è fatto obbligo al personale di indossare idonei dispositivi di protezione dell'udito conformi alla norma UNI EN 358, parte 1 e 2, provvisti di fattore di attenuazione SNR (Simplified Noise Reduction) non inferiore a 20 dB. []

RISCHI DERIVANTI DA UTILIZZO DI ASCENSORI – non presenti ascensori []

RISCHI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ SVOLTE NELLE STRUTTURE AZIENDALI

Riportiamo di seguito le indicazioni relative ai principali Rischi connessi alle attività lavorative svolte in ambito ospedaliero e nei presidi territoriali, assieme alle misure di riduzione del rischio individuate e/o programmate.

- RISCHIO BIOLOGICO – non presenti/non prevedibile []
- RISCHIO CHIMICO – non presenti/non prevedibile []
- RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI – non presenti/non prevedibile []
- RISCHIO DI ESPOSIZIONE A PIOMBO

Non è prevedibile l'esistere del rischio di esposizione a piombo per i lavoratori che devono effettuare lavori e/o operazioni di manutenzione lungo le tubature dell'impianto idrico in quanto in base all'epoca di realizzazione dell'edificio non dovrebbe essere in piombo. []

- UTILIZZO DI GAS MEDICALI E LIQUIDI CRIOGENICI – non presenti []
- CIRCOLAZIONE INTERNA

La cantierizzazione del cantiere sarà la prima lavorazione che l'impresa esecutrice dovrà svolgere: per eventuali altre operazioni lavorative eseguite in modifica alla cantierizzazione (che dovrà essere per tempo comunicata alla DDL e al CSE) dovrà essere eseguita con la massima cura e idonei accorgimenti in modo da non arrecare alcun disagio all'attività aziendale; nel caso di necessarie autorizzate lavorazioni al di fuori

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	54
----------------------------------	---	----

dell'area di cantierizzazione non dovranno creare rischio alla circolazione ordinaria, al personale che sta raggiungendo il posto di lavoro ecc.

Al fine di ridurre tale rischi i lavoratori delle ditte appaltatrici, nello svolgimento delle loro mansioni, devono:

- mantenere una velocità limitata negli spostamenti con mezzi operativi
- aumentare la visibilità e la identificazione dei mezzi (es. fari accesi o luci lampeggianti)
- separare con transenne o simili le zone rischiose
- utilizzare ove possibile segnalazioni acustiche o visive
- rispettare la segnaletica stradale esposta
- parcheggiare esclusivamente nelle zone opportunamente gabellate
- procedere con attenzione nella movimentazione dei materiali

La conduzione manuale di carrelli per il trasporto di materiale vario dovrà avvenire con la massima cautela al fine di evitare investimenti di dipendenti o visitatori. []

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	55
----------------------------------	---	----

E Rischio e misure connessi a INTERFERENZE tra lavorazioni

(.) In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. [.]

Risultano delle interferenze temporali emergenti dal crono programma dei lavori: le stesse sono da considerarsi non realmente realizzabili nella realtà o non influenti per la sicurezza in cantiere. Le lavorazioni predette, che a progetto risultano graficamente interferenti tempisticamente, in realtà durante l'esecuzione delle opere potranno facilmente essere coordinabili e programmabili esecutivamente in spazi lontani l'una dall'altra viste anche le grandi superfici su cui si sviluppa il cantiere.

Le diverse lavorazioni di ditte diverse si potranno eseguire quindi sempre in spazi ben precisi e delimitati, ed è previsto inoltre che gli interventi saranno coordinati dalla ditta appaltatrice con la DD.LL. nonché monitorate ed eseguite in base alle necessità riscontrate giorno per giorno sul luogo.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere sempre preventivamente valutate e comunicate, prima della ripresa dei lavori, alla DD.LL. ed al CSE per adottare le necessarie procedure per poter continuare a lavorare in sicurezza.

L'all. XV del D.Lgs. 81/08 descrive i contenuti minimi del PSC anche in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento.

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più imprese e/o lavoratori autonomi e dall'interferenza tra le lavorazioni di una stessa impresa esecutrice.

Il Programma dei Lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Si organizzeranno le lavorazioni in modo da evitare la compresenza di più attività nella medesima zona. Ciascuna impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa.

Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

Le imprese esecutrici dovranno tener conto che:

- tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa principale;
- in assenza di lettera di affidamento, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie;
- ciascuna impresa potrà derivare propri quadretti di derivazione di cantiere a norma solo a partire dal quadro elettrico generale.

Le imprese impiantistiche dovranno:

evitare di procedere alla posa di tubi in zone prossime a quelle occupate da altre imprese; disporre in ordine i cavi dopo il loro utilizzo e di non lasciarli sparsi sul pavimento;

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	56
----------------------------------	---	----

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

[...]

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	57
----------------------------------	---	----

F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

F.0 PREMESSA ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(.) Trattasi di cantiere che comporterà per lo più opere di tipo stradale.

F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

Nel cantiere è prevista la posa di recinzioni di cantiere in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere il nome del coordinatore e la denominazione di ogni impresa esecutrice presente in cantiere.

F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Non sono previste variazioni della viabilità durante le varie fasi.

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi per carico e/o scarico dei materiali.

Si vedano anche le planimetrie di cantiere in allegato.

Segnaletica

All'inizio e durante i lavori l'Impresa principale provvederà a disporre/modificare in base le esigenze l'idonea e necessaria segnaletica stradale in prossimità del cantiere lato Est

Si menziona l'importanza di eseguire durante la posa di segnaletica temporanea il corretto zavorramento della stessa.

Qualora siano presenti interferenze con veicoli in sosta sull'area in prossimità della cantierizzazione, sarà cura della ditta attivarsi presso gli operatori/proprietari/committente per la rimozione se necessaria ai fini della sicurezza ed operatività del cantiere.

Resta a carico dell'impresa l'apposizione della dovuta segnaletica e l'eventuale sgombero di altri impedimenti fisici.

Manovre dei mezzi nell'ambito del cantiere

Considerata la particolarità di un cantiere all'interno di un'area quale i magazzini Generali con proprio sistema di viabilità stradale interna i mezzi delle imprese esecutrici dei lavori dovranno fare particolare attenzione (velocità moderata, si deve delimitare l'area dei lavori allo stretto indispensabile, tutte quelle operazioni di movimentazione dei mezzi, sia per l'ingresso e l'uscita dal cantiere che per la stessa operatività dei mezzi d'opera, che sono esterne all'area di cantiere si devono svolgere con la massima cautela e sempre secondo il senso di marcia veicolare, coadiuvate a terra da personale dell'impresa addetto alla segnalazione manuale).

Si vedano anche la/le planimetria/e di cantiere in allegata/e. (.)

F.3 AREE DI DEPOSITO

Verrà ricavata nella cantierizzazione un'area di deposito - stoccaggio del materiale ubicata in posizione tale da non interferire con le lavorazioni (si vedano le planimetrie di cantiere in allegato).

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento come meglio indicate nei POS delle imprese.

F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	58
----------------------------------	---	----

Il materiale di risulta degli scavi e delle opere di edificazione, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

In particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi" in base al D. Lgs. 22 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi) e successive modifiche ed integrazioni [DM 17/12/2009 e s.m.i. "SISTRI" e sue s.m.i. [/] propri delle attività di costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto";
- quelli classificati come "pericolosi" in base al suddetto Decreto Ronchi dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico";

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli, catrami);
- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;
- rifiuti di costruzioni e demolizioni.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

F.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono servizi messi a disposizione dal Committente.

F.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

uffici:	mq	10 circa
spogliatoi:	mq	1.5 per ogni operaio
lavatoi:	n°	1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi
latrine:	n°	1 fino a 10 operai (più 1 ogni ulteriori 30 operai)
mensa:	mq	1,5 per ogni operaio
docce:	n°	1 ogni 5 operai (per lavorazioni insudicianti)



N.B.: il reale dimensionamento dei servizi da allestire deve tenere conto:

- del numero di addetti effettivamente presenti in cantiere;

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	59
----------------------------------	---	----

[] Gli operai potranno inoltre usufruire (per i servizi igienici, per il servizio mensa ...) di numerosi esercizi pubblici ubicati nei pressi dell'area di cantiere.

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

F.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

F.6.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono macchine e attrezzature messe a disposizione dal Committente.

F.6.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. In allegato si riportano dei moduli di verifica di una serie di attrezzature che, se presenti in cantiere, dovranno essere compilati e firmati dalle imprese esecutrici e consegnati al CSE prima del loro utilizzo.

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco (non esaustivo) delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

martelli demolitori elettrici / pneumatici

autocarro

piega ferro

autogrù

pistola spara chiodi

pompa per calcestruzzo

betoniera a bicchiere

ponte su ruote (trabatelli)

compressori

saldatrice

utensili a mano

trancia ferri scale portatili

flessibili

scanalatrice per muri ed intonaci

sega circolare da banco

trapani elettrici

saldatrice

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Le imprese esecutrici dovranno tenere sotto controllo le proprie macchine ed attrezzature mediante la compilazione di appositi modelli, che andranno consegnati al CSE a semplice richiesta.

F.6.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Non sono previsti usi comuni di macchine ed attrezzature.

MACCHINE/ ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impalcati e Trabatelli	Impresa esecutrice	

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	60
----------------------------------	---	----

MACCHINE/ ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Autogru	Impresa esecutrice	Solo operatore formato dell'impresa esecutrice

Tutte le imprese utilizzatrici dovranno comunque preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature se questo dovesse capitare durante lo svolgimento dei lavori.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione di appositi modelli.

F.6.4 PRESCRIZIONI SULLE 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 e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi attrezzatura.

Per essere utilizzati come apparecchi di sollevamento, dovranno essere dotati di apposita omologazione e marcatura CE.

F.7 SOSTANZE PERICOLOSE, AGENTI BIOLOGICI E CANCEROGENI

F.7.1 SOSTANZE PERICOLOSE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

F.7.2 PRODOTTI CHIMICI, AGENTI CANCEROGENI PREVISTI IN CANTIERE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI IMPRESE OPERANTI

Le attività interessate dalla valutazione del rischio chimico nel cantiere mobile sono tutte quelle nelle quali si possa considerare la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta o controllata dall'uomo, potenzialmente pericoloso per l'uomo stesso.

Esempio rischi possibili a cui i lavoratori possono essere particolarmente soggetti durante le lavorazioni edili/stradali del presente cantiere: inalazione polveri silicee o non silicee (gesso, cemento, calce), inalazione fibre minerali artificiali.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella valutazione del rischio chimico da parte dell'impresa esecutrice (in particolar modo es. lavori di asfaltatura strade, additivi, solventi cls, disarmanti ecc) fornendo a sola richiesta del CSE le schede di rischio dei prodotti (se non già incluse nel POS nel quale dovranno risultare le misure generali per la prevenzione dei rischi ivi individuati).

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, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	61
----------------------------------	---	----

SOSTANZA O PRODOTTO	FASE LAVORATIVA DI UTILIZZO
Additivi per malte	Confezionamento malte
Collanti	Posa pavimentazioni, rivestimenti ecc
Sigillanti	Finiture di infissi, serramenti, tubazioni ecc
Vernici infiammabili e/o tossici	Verniciature (anche per segnaletica stradale orizzontale)
Carburanti	In alcune fasi lavorative
Gas infiammabili per saldatura	Esecuzione guaine, saldature tubazioni ecc
Resine e asfalti	Realizzazione di pavimentazioni in resine e asfalti
Malte, polveri	Formazione polveri inerti e/o silicee cristalline a seguito svuotamento sacchi di cemento, preparazione intonaci, tagli durante demolizioni ecc)

Non è prevista la presenza in cantiere di agenti cancerogeni (amianto).

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

[...] Le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione.

F.7.3 AGENTI BIOLOGICI

Non è prevedibile l'esposizione dei lavoratori ad **agenti biologici**, durante le lavorazioni oggetto del presente PSC. [...] [...] [...]

F.8 Impianti di cantiere

F.8.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Fornitura di acqua potabile.

Fornitura di energia elettrica.

F.8.2 IMPIANTI - COLLEGAMENTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianti elettrici comprensivi di messa a terra (anche per ponteggi: se richiesto dalla tipologia e modalità posa in opera dello stesso come individuato dalla ditta appaltatrice/esecutrice)
- Impianti di illuminazione
- Impianto idrico e impianto fognario (allacciamento al baffo fognario o w.c. chimico)

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa principale:

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	62
----------------------------------	---	----

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

F.8.3 IMPIANTI DI USO COMUNE

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici, di illuminazione e allarme	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

F.8.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

Inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine.
- la compilazione di idoneo modulo a cura del Referente dell'impresa principale.

F.9 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

Segnaletica, da applicare in luogo visibile (accesso al cantiere e/o in prossimità del luogo da segnalare), che deve essere presente in cantiere per informare i lavoratori ed i non addetti ai lavori sui rischi, divieti ed obblighi che le lavorazioni comportano.



In cantiere si preferiscono cartelli di segnaletica singoli per pericolo e non cartelli generici al solo ingresso di cantiere!

SEGNALETICA (*elenco non esaustivo*)

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
TABELLA LAVORI Pannello da installare nei cantieri mobili, anche in prossimità delle testate dei cantieri stradali di durata superiore ai sette giorni lavorativi.	

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	63
----------------------------------	---	----

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	
Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori: nei pressi dell'accesso al cantiere	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi	 SCAVI  È SEVERAMENTE PROIBITO • AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI • AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE • SOSTARE PRESSO LE SCARPATE • DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Vietato fumare o usare fiamme libere: nei pressi del deposito carburanti/lubrificanti.	
NON RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I DISPOSITIVI DI SICUREZZA	 NON RIMUOVERE LE PROTEZIONI E I DISPOSITIVI DI SICUREZZA
Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento: all'esterno delle zone di movimentazione carichi	
NON PASSARE SOTTO I PONTEGGI O CARICHI SOSPESI	 NON PASSARE SOTTO PONTEGGI O CARICHI SOSPESI

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Vietato ai pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.	
Pericolo di caduta in apertura nel suolo: nelle zone di scavo, presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito dei ferri d'armatura.	
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru. Ubicazione: in prossimità degli ingressi del cantiere, in prossimità del mezzo di sollevamento	
Attenzione caduta materiali dall'alto: all'ingresso/in prossimità di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto	
Non toccare - Tensione elettrica pericolosa Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto. Ubicazione: In prossimità dei quadri elettrici In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente In prossimità di sezionatori di linea In prossimità di cabine di trasformazione	 <i>Tensione elettrica pericolosa</i>
Materiale infiammabile: da apporre nelle zone adibite a stoccaggio di carburanti, lubrificanti, vernici, solventi, e altri materiali, prodotti e additivi chimici infiammabili; da apporre presso parti di macchine o impianti ad elevata temperatura.	
Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.	
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.	
Protezione obbligatoria degli occhi: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.	

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	65
----------------------------------	---	----

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Passaggio obbligatorio per i pedoni: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio.	
Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e nelle zone in cui vi è pericolo di urti al capo.	
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno	 È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO
Segnalazione: - Stoccaggio materiali - Zona carico scarico	
Presidio pronto soccorso - Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).	
Presidio antincendio - Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.	
Punto di raccolta	

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del Decreto
Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana. [..]

F.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

F.10.1 INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	66
----------------------------------	---	----

F.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (*rif. cap. F.9 - SEGNALETICA*), la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate. Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 388/03.

Ai sensi del ALLEGATO XV del Decreto punto 2, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio del pronto soccorso:

<p>Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono</p>	
	<p>118</p> <p>del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).</p>

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

F.10.3 PREVENZIONE INCENDI

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa principale assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere.


Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	67
----------------------------------	---	----

Dovrà essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998.

Ai sensi del ALLEGATO XV del Decreto punto 2, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio della prevenzione incendi:

	<p>Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono</p> <p>115</p> <p>del servizio di soccorso dei Vigili del Fuoco (SOS)</p>
---	--

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, uno o più estintori (il n° è indicato nei "Costi per la sicurezza") del tipo a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.

Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa principale assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale 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. 10/3/1998.

Durante la cantierizzazione l'impresa dovrà porre la massima attenzione nel non celare gli apprestamenti e la segnaletica antincendio presenti in loco, mantenendo la possibilità di utilizzo degli stessi.

F.10.4 EVACUAZIONE

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	68
----------------------------------	---	----

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione. Comunque, durante le lavorazioni nelle aree di cantierizzazione si dovrà evitare di ingombrare con materiali e/o attrezzature le vie d'uscita.

F.10.4.1 PROCEDURE PIANO DI EVACUAZIONE SCUOLA

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere indetta riunione di coordinamento con il Committente ed il RSPP della Scuola per studiare il PSC per quanto concerne l'aggiornamento temporaneo delle procedure di emergenza in caso di evacuazione durante tutto il periodo della durata dei lavori in oggetto.

La presente relazione prevede, come dal normale utilizzo, che il solo portone d'ingresso a Sud-Est della scuola funzioni durante l'apertura della scuola e che le altre uscite fungano da uscite di emergenza. Quest'ultime però, come si può vedere dalla planimetria di cantiere (Appendice 2), durante i lavori condurranno all'interno del cantiere e quindi si dovrà necessariamente studiare opportuna procedura che evidenzi l'ulteriore pericolo all'eventuale emergenza.

Procedura di emergenza: durante la riunione di coordinamento si potrà ad esempio disporre l'immediato blocco di tutte le lavorazioni in cantiere, l'accompagnamento dei lavoratori e degli studenti della scuola presso uno o più punti di raccolta e quant'altro ritenuto necessario per abbassare il livello di rischio e permettere agli evacuanti il raggiungimento dei predetti punti di raccolta in sicurezza.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	69
----------------------------------	---	----

G COSTI

G.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nell'ALLEGATO XV del Decreto 81/08.

G.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

La **stima dei costi** è stata effettuata in modo analitico **a misura**

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al Prezzario Regione Veneto 2013 o ad analisi basate su detto Prezzario. Per eventuali voci non riportate all'interno del Prezzario indicato si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato

I costi sono valutati complessivamente in **€ 36.000,00** così suddivisi tra la scuola Randi e la scuola Zanella (rispettivamente euro 32.500,00 e euro 3.500,00):

Stima dei costi della sicurezza scuola Randi

Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
a) Apprestamenti previsti nel PSC:					
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
S1	Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese. Nolo di box ad uso servizi igienici , posa in opera, attivazione e rimozione alla fine del cantiere di elemento prefabbricato contenente un W.C. alla turca con collegamento alla fognatura esistente o di tipo chimico, comprensivo di tutti gli oneri inerenti e conseguenti al mantenimento.	n°	1,00	€ 413,19	€ 413,19
S2	Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x2,70x2,40.	cad./ mese	2,00	€ 166,22	€ 332,44

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	70
----------------------------------	---	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
	Costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese).	suc.			
S3	Fornitura e montaggio di box di cantiere uso uffici - spogliatoio Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese Nolo con fornitura e montaggio di box di cantiere ad uso ufficio e spogliatoio realizzato con struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna e coibente (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico e termico. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio preparazione della base . Comprensivo di tutti gli oneri inerenti e conseguenti al mantenimento.	n°	1,00	€ 497,76	€ 497,76
S4	Fornitura e montaggio di box di cantiere uso uffici - spogliatoio Dimensioni 2,40x6,40x2,40 Costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad./ mese suc.	2,00	€ 127,43	€ 254,86
S5	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m <u>sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5</u>	m²	50,00	€ 4,77	€ 238,50
S6	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m	m²	400,00	€ 2,50	€ 1.000,00
S7	Montaggio barriere di protezione contenimento polveri / delimitazione cantiere interne all'edificio, zone di lavoro e chiusura fori finestre/porte consistenti in: pannelli in legno/teli in nylon pesante con intelaiatura robusta da pavimento a soffitto. Montaggio con l'ausilio di trabatelli o scale. Apprestamenti per tutta la durata del cantiere.	m²	20,00	€ 9,00	€ 180,00
S8	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese	m²/1° mese	1.300,00	€ 9,80	€ 12.740,00
S9	Ponteggio a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m²/ mese suc	2.600,00	€ 0,35	€ 910,00
S10	Ponteggio: tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, <u>elementi fermapiede, parapetti, mantovane</u> e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo.. Per il primo mese	m²/1° mese	40,00	€ 11,45	€ 458,00
S11	Ponteggio: tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo.. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m²/ mese suc	80,00	€ 1,17	€ 93,60
S12	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato <u>per ripiani di ponteggi metallici,</u>	m²/1° mese	10,00	€ 8,82	€ 88,20

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIAE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	71
----------------------------------	--	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
	sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per il primo mese				
S13	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato <u>per ripiani di ponteggi metallici</u> , sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m ² / mese suc	20,00	€ 1,17	€ 23,40
S14	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da pannelli metallici , valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per il primo mese	m ² /1° mese	1.368, 50	€ 6,92	€ 9.470,02
S15	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da pannelli metallici , valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m ² / mese suc	2.737, 00	€ 1,22	€ 3.339,14
S16	Ponteggio: modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza. Per il primo mese	m/1° mese	130,0 0	€ 9,05	€ 1.176,50
S17	Ponteggio: modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m/ mese suc	260,0 0	€ 0,57	€ 148,20
S18	Ponteggio: schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m ² , valutata per metro quadro di telo in opera	m ²	1,00	€ 2,50	€ 2,50
S19	Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. Nolo di trabatello mobile a tre ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	m	16,08	€ 16,43	€ 264,14
S20	Segnaletica verticale - cartelli completi di sostegno o cavalletto con chiusura a libro e di sacchetti di zavorra quando necessari. Costi di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di idonea e sufficiente segnaletica stradale e di sicurezza sul lavoro, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere. La voce comprende installazione/rimozione spostamento e controllo /manutenzione per tutto il periodo del cantiere.	cad	10,00	€ 5,32	€ 53,20
TOTALE a)					€ 31.683,65
b) Misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti:					
<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	72
----------------------------------	---	----

Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
	TOTALE b)				€ 0,00
	c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi:				
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
S21	Impianto elettrico di cantiere con collegamento al quadro elettrico primario, sezionamenti quadretti di derivazione, realizzazione linee protette, impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con I_{dn}=0,3A (R_t<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq. e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.	n°	1,00	€ 398,42	€ 398,42
	TOTALE c)				€ 398,42
	d) Mezzi e servizi di protezione collettiva:				
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
S22	Presidi antincendio: nolo estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), installato e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. 6 Kg. Costo mensile	n°/mes e	3,00	€ 2,96	€ 8,88
S23	Presidio primo soccorso: nolo cassetta di Pronto Soccorso , (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base). La voce comprende i controlli da effettuarsi per legge.	n°	1,00	€ 50,75	€ 50,75
	TOTALE d)				€ 59,63
	e) Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:				
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
S24	Controllo periodico dei luoghi di lavoro e dell'efficienza dei mezzi, impianti ed attrezzature di cantiere durante l'esecuzione dei lavori	ora	6,00	€ 31,79	€ 190,74
S25	Coordinamento manovre: • presenza di lavoratori (movieri) che coordinino le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere ed il transito dei veicoli in adiacenza delle aree di cantiere	ora	2,00	€ 28,15	€ 56,30
	TOTALE e)				€ 247,04
	f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.				
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
	TOTALE f)				€ 0,00
	g) misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.				
Cod.	Descrizione	u.m.	q.tà	prezzo unit.	Importo
S26	Misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti,	ora	3,50	€ 31,79	€ 111,27

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	73
----------------------------------	---	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
	attrezzature, infrastrutture e mezzi costituiti da: - partecipazione alle riunioni di coordinamento tra coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione e tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano; - tempo impiegato dai referenti durante i sopralluoghi del CSE in cantiere; - raccolta e gestione della documentazione di cantiere.				
	TOTALE g)				€ 111,27
	Sommano Costi per la sicurezza scuola Randi				€ 32.500,00

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
-------------	--------------------	-------------	-------------	---------------------	----------------

a) Apprestamenti previsti nel PSC:

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S1-b	Presa in uso, con eventuale adeguamento, di locali/spazi ad uso spogliatoio e W.C. messi a disposizione dal Committente all'interno dell'edificio. Con questa voce si vogliono compensare tutti gli oneri necessari che l'impresa dovrà sostenere per l'uso dei locali cui sopra, concessi ad uso gratuito dal Committente.	n°	1,00	€ 111,00	€ 111,00
S2-b	Mantenimento in perfetto stato d'efficienza e pulizia dei locali/spazi ad uso spogliatoio e W.C. messi a disposizione dal Committente all'interno dell'edificio, in modo da riconsegnare gli stessi nelle condizioni in cui sono stati consegnati.	cad./ mese suc.	0,00	€ 50,00	€ 0,00
S5	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m <u>sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5</u>	m ²	50,00	€ 4,77	€ 238,50
S6	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m	m ²	40,00	€ 2,50	€ 100,00

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	74
----------------------------------	---	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S7	Montaggio barriere di protezione contenimento polveri / delimitazione cantiere interne all'edificio, zone di lavoro e chiusura fori finestre/porte consistenti in: pannelli in legno/teli in nylon pesante con intelaiatura robusta da pavimento a soffitto. Montaggio con l'ausilio di trabatelli o scale. Apprestamenti per tutta la durata del cantiere.	m ²	1,00	€ 9,00	€ 9,00
S19	Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. Nolo di trabatello mobile a tre ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	m	10,00	€ 16,43	€ 164,30
S27	Nolo di piattaforma aerea a pantografo (altezza fino a 14. mt) a gasolio.	gg	17,72	€ 150,00	€ 2.657,48
S20	Segnaletica verticale - cartelli completi di sostegno o cavalletto con chiusura a libro e di sacchetti di zavorra quando necessari. Costi di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di idonea e sufficiente segnaletica stradale e di sicurezza sul lavoro, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere. La voce comprende installazione/rimozione spostamento e controllo /manutenzione per tutto il periodo del cantiere.	cad	5,00	€ 5,32	€ 26,60
TOTALE a)					€ 3.306,88

b) Misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti:

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
TOTALE b)					€ 0,00

c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi:

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
TOTALE c)					€ 0,00

d) Mezzi e servizi di protezione collettiva:

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S22	Presidi antincendio: nolo estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), installato e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. 6 Kg. Costo mensile	n°/mese	1,00	€ 2,96	€ 2,96

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	75
----------------------------------	---	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S23	Presidio primo soccorso: nolo cassetta di Pronto Soccorso , (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base). La voce comprende i controlli da effettuarsi per legge.	n°	1,00	€ 50,75	€ 50,75
TOTALE d)					€ 53,71

e) Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S24	Controllo periodico dei luoghi di lavoro e dell'efficienza dei mezzi, impianti ed attrezzature di cantiere durante l'esecuzione dei lavori	ora	2,00	€ 31,79	€ 63,58
S25	Coordinamento manovre: • presenza di lavoratori (movieri) che coordinino le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere ed il transito dei veicoli in adiacenza delle aree di cantiere	ora	1,00	€ 28,15	€ 28,15
TOTALE e)					€ 91,73

f) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
TOTALE f)					€ 0,00

g) misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.

<i>Cod</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
S26	Misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi costituiti da: - partecipazione alle riunioni di coordinamento tra coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione e tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano; - tempo impiegato dai referenti durante i sopralluoghi del CSE in cantiere; - raccolta e gestione della documentazione di cantiere.	ora	1,50	€ 31,79	€ 47,69
TOTALE g)					€ 47,69

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	76
----------------------------------	---	----

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>prezzo unit.</i>	<i>Importo</i>
	<u>Sommano Costi per la sicurezza Scuola Zanella</u>				<u>€ 3.500,00</u>

Totale costi della sicurezza:

<u>Sommano Costi per la sicurezza Scuola Randi</u>	<u>€ 32.500,00</u>
<u>Sommano Costi per la sicurezza Scuola Zanella</u>	<u>€ 3.500,00</u>
<u>COMPLESSIVAMENTE</u>	<u>€ 36.000,00</u>

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

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	77
----------------------------------	---	----

H PRESCRIZIONI

H.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER L'IMPRESA APPALTATRICE

All'impresa appaltatrice competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE mediante idonea modulistica;
 - 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, e dare evidenza di ciò al CSE mediante idonea modulistica la consegna;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.
6. Consegnare al CSE i moduli sopra detti.

H.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, dal presente PSC e 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.

I lavoratori autonomi dovranno presentare la documentazione cui Allegato XVII c.1 punto 1

Fornire alle proprie imprese committenti adeguata documentazione riguardante l'assicurazione dei mezzi operativi nei movimenti, e nelle lavorazioni da effettuare nel cantiere per danni causati a persone e/o cose.

H.3 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE ESECUTRICI

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

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio 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 (art.13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	78
----------------------------------	---	----

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

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

- 1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- 2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- 4) trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- 5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 6) assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 7) verificare che i mezzi in dotazione ai lavoratori autonomi siano assicurati per danni causati a persone e/o cose anche per i movimenti e le lavorazioni da effettuare in cantiere.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia dipendenti che autonomi, dovranno essere dotati ed esporre apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia (preferibile plastificato, per impedire "sostituzioni" improprie della fotografia), contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti detta tessera di riconoscimento.

<p>La tessera dei lavoratori dipendenti: fotografia del lavoratore, generalità del lavoratore, indicazione del datore di lavoro, data di assunzione e (in caso di subappalto) la relativa autorizzazione</p>	<p>Modello esemplificativo tessera di riconoscimento con caratteristiche della stessa</p>			
<p>La tessera dei lavoratori autonomi: deve contenere almeno: fotografia, le proprie generalità, l'indicazione del committente</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="948 1803 1118 1982" rowspan="2">(fotografia)</td><td data-bbox="1153 1780 1417 1933"> <p>LAVORATORE Cognome Nome Nato a Il C.F.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="1153 1933 1417 2022"> <p>N. foglio matricola..... IMPRESA / DAT. LAVORO Rag. Soc.: Sede in P. IVA</p> </td></tr> </table>	(fotografia)	<p>LAVORATORE Cognome Nome Nato a Il C.F.</p>	<p>N. foglio matricola..... IMPRESA / DAT. LAVORO Rag. Soc.: Sede in P. IVA</p>
(fotografia)	<p>LAVORATORE Cognome Nome Nato a Il C.F.</p>			
	<p>N. foglio matricola..... IMPRESA / DAT. LAVORO Rag. Soc.: Sede in P. IVA</p>			

H.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI 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.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione delle leggi vigenti
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- 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 200 kg;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo;
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

H.5.1 D.P.I. IN DOTAZIONE DEI LAVORATORI, SORVEGLIANZA SANITARIA E VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del **Titolo III e ALLEGATO VIII del Decreto** Legislativo 81/08 e successive modificazioni e integrazioni (rif.to storico ex D.Lgs. 475/92) e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3^a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti EN 458 - EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	80
----------------------------------	---	----

Protezione degli occhi e del viso	Occhiali anti schegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce EN 379 - UNI EN 169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi Addetti al cannello e saldatori
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro	Tutti i lavoratori a norma UNI EN 345
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni Guanti di protezione contro rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Esecutori delle guaine
Protezione di altre parti del corpo	Tuta da lavoro	Tutti i lavoratori
Protezione da cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a 2m senza parapetto

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente cfr. anche “Linee guida per la sorveglianza sanitaria” predisposte da “QUASCO”.. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l’attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

L’esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva.

Si prevede “rischio rumore” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere (rif.to art. 189 del Decreto):

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori inferiori di azione pari a 80 dB(A) con un ppeak¹ pari a 112 Pa per gli addetti all’utilizzo di macchine operatrici, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall’esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull’uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l’udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori superiori di azione pari a 85 dB(A) con un ppeak pari a 140 Pa per gli addetti all’utilizzo di martello demolitore, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell’udito (art. 193 del Decreto)„ elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l’esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista (art. 196 del Decreto) e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A)

¹ Ppeak = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza “C”.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	81
----------------------------------	---	----

con un p_{peak} pari a 200 Pa per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà 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..

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori/cuffie a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

[.]

H.5.2 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI



Riferimenti: agente fisico (Capo I artt. 180÷186 del Decreto), rumore (Capo II artt. 187÷198 del Decreto), modalità di previsione dei livelli di emissione sonora (artt. 103 del Decreto),. 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. II manuale 5 "Conoscere per prevenire").

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

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere (rif.to art. 189 del Decreto):

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori inferiori di azione pari a **80 dB(A)** con un p_{peak}^2 pari a **112 Pa** per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i valori superiori di azione pari a **85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito (**art. 193 del Decreto**), elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista (**art. 196 del Decreto**) e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà 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..

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori/cuffie a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

TABELLA VALORI MEDI STATISTICI [.]

ATTREZZATURE	Livello di emissione dB(A)	ATTREZZATURE	Livello di emissione dB(A)	ATTREZZATURE	Livello di emissione dB(A)
--------------	----------------------------	--------------	----------------------------	--------------	----------------------------

² p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	82
----------------------------------	---	----

Sega metalli	93	Cannello per saldatura ossiacetilenica	89	Scarico materiale	85
Carotatrice	92	Saldatrice elettrica	83	Manutenzioni varie	83
Carrello elevatore elettrico	81	Avvitatore elettrico	85	Demolizioni varie	86
Gruppo elettrogeno	93	Autogru	86		
Idropulitrice	87	Saldatura a filo	84	Verniciatura e tinteggiatura a mano	74
Escavatore piccolo	85	Tassellatore a muro	88	Montaggio e smontaggio trabattelli	78
Gru – autogru	77	Tassellatore su c l s	98	Ponteggio autosollevantesi	71
Cesoia elettrice	90	Sollevamento materiale	76	Stuccatura e carteggiatura	80
Pulizia con aria compressa	89	Pulizia con aria compressa	89	Spicconatura intonaci	87
Impastatrice	75	Impastatrice	75	Utilizzo rifinitrice	89
Ponteggio (smontaggio)	78	Ponteggio (smontaggio)	78	Cannello ad aria calda	80
Autista autocarro	80	Macerie (inerti e scarti)	83	Opere esterne	76
Demolizioni manuali	93	Intonaco tradizionale	81		

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	83
----------------------------------	---	----

Individuazione dei Gruppi Omogenei base, delle attività svolte, delle % di esposizione in base alla durata dei cantieri e dei livelli di esposizione per le singole attività (fonte informativa DEI S.r.l.).

Ci si attesta alla fascia di appartenenza rischio rumore fino a 80 dB (A)

MANSIONI (gruppo omogeneo)	Attività	% esposiz.	Livello di emissione dB(A)	MANSIONI	Attività	% esposiz.	dB(A)
Muratore	murature	60	79	Operaio comune in assistenza impianti	demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	2	77
	formazione scanalature	20	87		demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	1	83
	sigillature	15	75		movimentazione materiale e macerie	1	79
	preparazione malta	70	83		fisiologico	4	84
Muratore polivalente	murature	50	79				
	scanalature	5	87				
	sigillature	5	75				
	posa serramenti	20	84				
	posa ringhiere	5	88				
	assistenza posa sanitari	5	78				
	assistenza posa corpi radianti	5	83				
	fisiologico	5					
Posatore pavimenti e rivestimenti	formazione fondo	35	74				
	posa piastrelle	55	82				
	battitura pavimento	5	94				
	fisiologico	5					

[.]

H.5.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Riferimenti: agente fisico (Capo I artt. 180÷186 del Decreto), vibrazioni (Cap III artt. 199÷205 del Decreto), valori limite rumore (art. 193 del Decreto) più si faccia riferimento all'Allegato XXXV

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 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

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	84
----------------------------------	---	----

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'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.*

Nel cantiere in esame si prevede “rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di giravite elettriche e pneumatiche, levigatrici elettriche, smerigliatrici angolari con disco o carta smeriglio o con disco o spazzola feltro, trapani elettrici, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti.

Nel cantiere in esame si prevede anche “rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di autogrù, camion cassonati, macchine movimentazione inerti gommate o cingolate, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti; qualora, data la specialità dei lavori da effettuare, non si possano ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di idonei D.P.I. a tutti gli addetti interessati.

H.6 DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione (per i lavoratori autonomi vedi precedenti paragrafi):

- piano operativo di sicurezza (POS);
- nomina del referente;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/08;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del RLS di presa visione del piano, oppure dichiarazione di mancata nomina del RLS;

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

* Nel presente paragrafo si fa riferimento alle indicazioni riportate nelle “Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazione negli ambienti di lavoro” pubblicati dall'I.S.P.E.S.L.

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	85
----------------------------------	---	----

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- copia del presente PSC debitamente sottoscritto
- copia del Fascicolo dell'Opera
- Registro infortuni
- Libro matricola
- Pimus (se richiesto dalla lavorazione).

H.7 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92 comma 1 del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione **sono previste le seguenti riunioni** fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

H.8 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, redatto tenendo conto anche dello schema approvato in data settembre 2005 dal gruppo di lavoro sulla sicurezza nei cantieri (formato da enti SPISAL, Ordini, Collegi professionali ecc), dovrà contenere comunque i requisiti minimi dell'Allegato XV punto 3 del Decreto.



Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecuttrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;*
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari;*
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;*
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;*
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecuttrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;*
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecuttrice;*
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	86
----------------------------------	---	----

- g) 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;*
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
3.2.2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

H.9 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. Il RLS potrà formulare proposte sui contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

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

L'avvenuta consultazione e presa visione da parte del RLS dei piani di sicurezza, deve avvenire anche mediante sottoscrizione dei documenti dopo di che, i documenti potranno essere trasmessi al CSE. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

[]

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	87
----------------------------------	---	----

FIRME DI ACCETTAZIONE

IN FASE DI OFFERTA:

Il presente Piano è composto anche da n°2 appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice. Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----

Committente: Comune di Padova	RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA	88
----------------------------------	---	----

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano, composto da n°88 pagine numerate in progressione e da n°2 appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice. Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

lì

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Dott. geom. Edoardo Carraro

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----
	Nome e Cognome ----- Firma -----	Nome e Cognome ----- Firma -----

Impresa principale (edile)

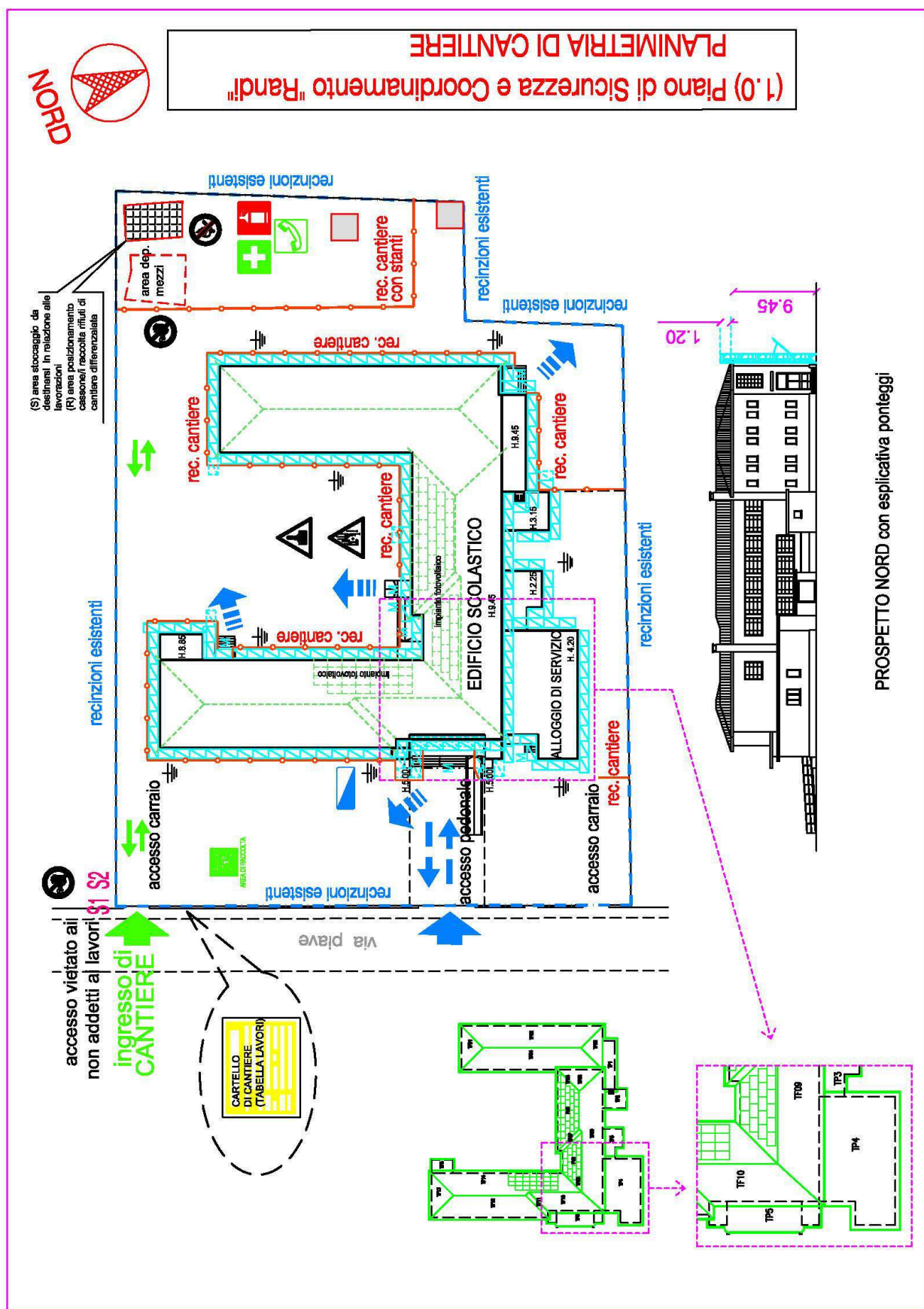
Installazione/smontaggio ponteggi

Opere da lattoniere

Opere da pittore

Lavorazione/durata (gg.)	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106	109	112	115	118	120	
INTERVENTO 1. "revisione del manto di copertura, restauro e tinteggi."																																										
Apprestamento cantiere/i																																										
FASE 1. Accantieramento																																										
Restauro coperture e cornicioni scuola																																										
FASE 2. Rifacimento del manto di copertura																																										
FASE 3. Isolamento e impermeabilizzazione copertura																																										
FASE 4. Opere da lariniere																																										
FASE 5. Demolizione e realizzazione nuovi intonaci																																										
FASE 6. Assistenza murarie																																										
Opere complementari e di finitura																																										
FASE 7. Tinteggiature prospetti, previa sistemaz. pulizia fondi																																										
Completamento cantiere																																										
FASE 8. Smobalizzo cantiere																																										
INTERVENTO 2. "restauro e tinteggiature facciate scuola "Zanella"																																										
Apprestamento cantiere/i																																										
FASE 1. Accantieramento																																										
Opere complementari e di finitura																																										
FASE 7. Tinteggiature prospetti, previa sistemaz. pulizia fondi																																										
Completamento cantiere																																										
FASE 8. Smobalizzo cantiere																																										

2.1 – Planimetria di cantiere scuola Randi



[illegible]

LEGENDA

Emergenze:



ESTINTORE PORTATILE



CASSETTA DI MEDICAZIONE



TELEFONO



ATTENZIONE - RISCHIO D'INCIAMPO



ATTENZIONE - CARICHI SOSPESI



ATTENZIONE
CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO



ATTENZIONE!!! - LINEA ENEL



ATTENZIONE - PERICOLO
ELETTRUCUZIONE



DIVIETO DI USO DI FIAMME LIBERE



DIVIETO DI ACCESSO
AI NON ADDETTI AI LAVORI



Cartellone dei lavori	
Lavori di	
Ordinatore	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Telefono	

CARTELLO DI CANTIERE

Aree di cantiere:



RECINZIONI DI CANTIERE



PONTEGGI

schematica esemplificativa

- piani di lavoro

- piani di carico

- Mantovane

M

Accessi e percorsi di cantiere:



ACCESSO AL CANTIERE



PERCORSI DI CANTIERE



INGRESSO/USCITA SCUOLA



PERCORSI SCUOLA



PERCORSI VIE DI ESODO
SCUOLA



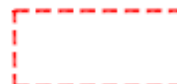
SERVIZI LOGISTICI E
IGIENICO ASSISTENZIALI



DISPERSORE DI TERRA



Area dep. materiali



Area dep. mezzi



QUADRO ELETTRICO

3 – Elenco prezzi con analisi prezzi

Ccosti per la sicurezza scuole Randi e Zanella - ANALISI PREZZI rif.to prezziario Regione Veneto 2013

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
-------------	--------------------	-------------	----	------	---------------------	--

S1	Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese	cad/1° mese			€ 413,19	Z.01.09.a
----	---	-------------	--	--	----------	-----------

S2	Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x2,70x2,40 Costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad./ mese suc.			€ 166,22	Z.01.09.b
----	--	-----------------	--	--	----------	-----------

S1-b	Presa in uso, con eventuale adeguamento, di locali/spazi ad uso spogliatoio e W.C. messi a disposizione dal Committente all'interno dell'edificio. Con questa voce si vogliono compensare tutti gli oneri necessari che l'impresa dovrà sostenere per l'uso dei locali cui sopra, concessi ad uso gratuito dal Committente.	cad/1° mese			€ 111,00	Z.01.09.a
------	--	-------------	--	--	----------	-----------

Z.01.09.a FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI >> Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc	Prezzo	Importo
A.01.02.a	OPERAIO SPECIALIZZATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,5	h	0	30,19	€ 15,10
A.01.04.a	OPERAIO COMUNE >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	2,1	h	0	25,5	€ 54,11
B.08.01.b	ACCIAIO >>> tipo B450C controllato	0	kg	0	0,75	€ 0,00
B.99.076.00	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,40X2,70X2,40 >>> Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto. Dimensioni 2,40x2,70x2,40	0,01	n	0	1854,00	€ 18,54

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
C.02.02. b	CALCESTRUZZO DUREVOLE PRECONFEZIONATO X0 >>> classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione X0, C 25/30, rapporto max e/c=0,6	0	m³	0	83,58	€ 0,00
D.01.07. a	ESCAVATORE IDRAULICO >>> cingolato da t 12 senza operatore	0	h	0	41,96	€ 0,00
D.03.01. a	AUTOGRU >>> Autogru semovente gommata completa di tutti gli accessori, comprese installazioni, spostamenti, esercizio sorveglianza, ecc. con portata oltre t.20 fino a t.30	0	h	0	64,29	€ 0,00

0,27	Totale	€ 87,75
	Spese	€ 23,25
	Totale art.	€ 111,00

S2-b	Mantenimento in perfetto stato d'efficienza e pulizia dei locali/spazi ad uso spogliatoio e W.C. messi a disposizione dal Committente all'interno dell'edificio, in modo da riconsegnare gli stessi nelle condizioni in cui sono stati consegnati.	cad./ mese suc.
------	--	-----------------------

€ 50,00	Z.01.09.b
---------	------------------

Z.01.09.b FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI >> Dimensioni 2,40x2,70x2,40
Costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc .	Prezzo	Importo
A.01.02. a	OPERAIO SPECIALIZZATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0	h	0	30,19	€ 0,00
A.01.04. a	OPERAIO COMUNE >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,8	h	0	25,5	€ 20,99
B .99.076. 00	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,40X2,70X2,40 >>> Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto. Dimensioni 2,40x2,70x2,40	0,01	n	0	1854	€ 18,54

0,27	Totale	€ 39,53
	Spese	€ 10,47
	Totale art.	€ 50,00

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
-------------	--------------------	-------------	----	------	---------------------	--

S3	Fornitura e montaggio di box di cantiere uso uffici - spogliatoio Fornitura e montaggio di box ad uso servizi igienici. Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	cad/1° mese
----	--	-------------

€ 497,76	Z.01.12.a
----------	------------------

S4	Fornitura e montaggio di box di cantiere uso uffici - spogliatoio Dimensioni 2,40x6,40x2,40 Costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad./ mese suc.
----	--	-----------------

€ 127,43	Z.01.12.b
----------	------------------

S5	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5	m²
----	--	----

€ 4,77	Z.01.05
--------	----------------

**Z.01.05.b FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE
>> Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00**

ANALISI PREZZI

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc	Prezzo	Importo
A.01.03.a	OPERAIO QUALIFICATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,05	h	0	28,15	€ 1,41
A.01.04.a	OPERAIO COMUNE >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,05	h	0	25,5	€ 1,28
B.07.20.00	FILO DI FERRO ZINCATO MM 2 >>> FILO DI FERRO ZINCATO MM 2	0,001	kg	0	2,5	€ 0,00
B.99.00 8.00	PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00 >>> PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00	0,09	n	0	7,72	€ 0,69
B.99.00 9.00	RETE IN POLIETILENE DI ALTEZZA MT 2,00 >>> RETE IN POLIETILENE DI ALTEZZA MT 2,00	0,22	m²	0	1,57	€ 0,35
D.01.01.a	AUTOCARRO RIBALTABILE >>> da mc 11 con operatore	0,001	h	0	46,77	€ 0,05

0,27	Totale	€ 3,77
	Spese	€ 1,00
	Totale art.	€ 4,77

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
S6	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m	m²			€ 2,50	Z.01.05

**Z.01.05.b FORNITURA E MONTAGGIO DI
RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE
>> Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00**

**ANALISI
PREZZI**

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc	Prezzo	Importo
A.01.03.a	OPERAIO QUALIFICATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,02	h	0	28,15	€ 0,56
A.01.04.a	OPERAIO COMUNE >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,04	h	0	25,5	€ 1,02
B.07.20.00	FILO DI FERRO ZINCATO MM 2 >>> FILO DI FERRO ZINCATO MM 2	0,001	kg	0	2,5	€ 0,00
B.99.00 8.00	PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00 >>> PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00	0	n	0	7,72	€ 0,00
B.99.00 9.00	RETE IN POLIETILENE DI ALTEZZA MT 2,00 >>> RETE IN POLIETILENE DI ALTEZZA MT 2,00	0,22	m²	0	1,57	€ 0,35
D.01.01.a	AUTOCARRO RIBALTABILE >>> da mc 11 con operatore	0,001	h	0	46,77	€ 0,05

0,27	Totale	€ 1,98
	Spese	€ 0,52
	Totale art.	€ 2,50

S7	Montaggio barriere di protezione contenimento polveri / delimitazione cantiere interne all'edificio, zone di lavoro e chiusura fori finestre/porte consistenti in: pannelli in legno/teli in nylon pesante con intelaiatura robusta da pavimento a soffitto. Montaggio con l'ausilio di trabatelli o scale. Apprestamenti per tutta la durata del cantiere.	m²
----	---	----

€ 9,00	Z.01.05.b
--------	------------------

Z.01.05.b

**ANALISI
PREZZI**

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc	Prezzo	Importo
A.01.03.a	OPERAIO QUALIFICATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,06	h	0	28,15	€ 1,69
A.01.04.a	OPERAIO COMUNE >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,07	h	0	25,5	€ 1,79
B.07.20.00	FILO DI FERRO ZINCATO MM 2 >>> FILO DI FERRO ZINCATO MM 2	0,01	kg	0	2,5	€ 0,03
B.99.00 8.00	PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00 >>> PALETTO PER RECINZIONE ZINCATO ALTEZZA MT 2,00	0,27	n	0	7,72	€ 2,08
B.99.13	B.99.138 Telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte.	1,1	m²	0	1,39	€ 1,53

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
8						
D.01.01.a	AUTOCARRO RIBALTABILE >>> da mc 11 con operatore	0	h	0	46,77	€ 0,00

	Totale	€ 7,11
0,27	Spese	€ 1,88
	Totale art.	€ 9,00

S8	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. Per il primo mese	m ² /1° mese
----	--	-------------------------

€ 9,80	Z.01.85.a
--------	------------------

S9	Ponteggio a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita. per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m ² / mese suc
----	---	---------------------------

€ 0,35	Z.01.85.b
--------	------------------

S10	Ponteggio: tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di <u>piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane</u> e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo.. Per il primo mese	m ² /1° mese
-----	---	-------------------------

€ 11,45	Z.01.90.a
---------	------------------

S11	Ponteggio: tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, <u>elementi fermapiede, parapetti, mantovane</u> e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m ² / mese suc
-----	---	---------------------------

€ 1,17	Z.01.90.b
--------	------------------

S12	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da <u>tavole in abete</u> di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, <u>sottoponti, fermapiedi</u> e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva. Per il primo mese	m ² /1° mese
-----	---	-------------------------

€ 8,82	Z.01.91.a
--------	------------------

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
S13	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva. er ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m ² / mese suc			€ 1,17	Z.01.91.b
S14	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da pannelli metallici	m ² /° mese			€ 6,92	Z.01.92.a
S15	Ponteggio: piano di lavoro per ponteggi costituito da pannelli metallici	m ² / mese suc			€ 1,22	Z.01.92.b
S16	Ponteggio: modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza. Per il primo mese	m/1° mese			€ 9,05	Z.01.94.a
S17	Ponteggio: modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da: elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini, gradini e parapetti. Con le caratteristiche : larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65 , dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm x 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza. Per ogni mese successivo al primo o frazione di mese	m/ mese suc			€ 0,57	Z.01.94.b
S18	Ponteggio: schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m ² , valutata per metro quadro di telo in opera	m ²			€ 2,50	Z.01.88

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
S19	Nolo di trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita, per il primo mese di utilizzo. Nolo di trabatello mobile a tre ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	m			€ 16,43	Z.01.84,a

S20	Segnaletica verticale - cartelli completi di sostegno o cavalletto con chiusura a libro e di sacchetti di zavorra quando necessari. Costi di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di idonea e sufficiente segnaletica stradale e di sicurezza sul lavoro, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere. La voce comprende installazione/rimozione spostamento e controllo /manutenzione per tutto il periodo del cantiere.	cad			€ 5,32	Z.01,26 operaio 4° livello Z.01,26.b
-----	---	-----	--	--	--------	---

S21	Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con Idn=0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri.	n°			€ 232,53	Z.01.49.00
-----	--	----	--	--	----------	-------------------

Z.03.01.00

**ANALISI
PREZZI**

S22	Presidi antincendio: nolo estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), installato e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. 6 Kg. Costo mensile	n°/mese			€ 2,96	Z.01.71.a
-----	---	---------	--	--	--------	------------------

S23	Presidio primo soccorso: nolo cassetta di Pronto Soccorso , (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base). La voce comprende i controlli da effettuarsi per legge.	n°			€ 50,75	B.99.147
-----	--	----	--	--	---------	-----------------

B.99.147

**ANALISI
PREZZI**

Codice	Descrizione	QTA	UM	Perc	Prezzo	Importo
A.01.03. a	OPERAIO QUALIFICATO >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,01	h	0	28,15	€ 0,28

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>u.m.</i>	um	Perc	<i>prezzo unit.</i>	Cod. Rif.to Reg Veneto / prz analizzato
B.99.079.00	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (D.M. n° 388 del 15/07/2003 allegato 1 base)	0,22	n	0	181,09	€ 39,84

0,27	Totale	€ 40,12
	Spese	€ 10,63
	Totale art.	€ 50,75

S24	Controllo periodico dei luoghi di lavoro e dell'efficienza dei mezzi, impianti ed attrezzature di cantiere durante l'esecuzione dei lavori	ora
-----	--	-----

€ 31,79	Z.03.01.00 ovvero costo operaio 4° livello A.01.01.a
---------	--

S25	Coordinamento manovre: • presenza di lavoratori (movieri) che coordinano le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere ed il transito dei veicoli in adiacenza delle aree di cantiere	ora
-----	--	-----

€ 28,15	Z.03.01.00 ovvero costo operaio qualificato A.01.03.a
---------	---

S26	Misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi costituiti da: - partecipazione alle riunioni di coordinamento tra coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione e tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano; - tempo impiegato dai referenti durante i sopralluoghi del CSE in cantiere; - raccolta e gestione della documentazione di cantiere.	ora
-----	--	-----

€ 31,79	Z.03.01.00 ovvero costo operaio 4° livello A.01.01.a
---------	--

S27	Nolo di piattaforma aerea a pantografo (altezza fino a 14. mt) a gasolio.	gg
-----	---	----

€ 17,72	Prezzo di mercato ...desunto da indagini di mercato
---------	---

