

COMMITTENTE:



**Comune di
POLONGHERA**

Piazza Vittorio Veneto 1
12030 Polonghera (CN)
Tel. 011.974104
Fax 011.974348
info@comune.polonghera.cn.it
Codice fiscale: 85000970047
Partita IVA: 00519710040

PROGETTO:

STUDIO ARCHITETTI ASSOCIATI

GILI Arch. Roberto

C.so Piemonte, 5
12037 SALUZZO (CN)
tel 017541558 - fax 0175290290
P.IVA: 00797970043
architettiassociati@studioaa.it



REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI POLONGHERA

**PROGETTO
ESECUTIVO**

**MESSA IN SICUREZZA
MEDIANTE OPERE DI
RESTAURO CONSERVATIVO
ALLA COPERTURA E
RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA DELLA SCUOLA
PRIMARIA E DEL PALAZZO
COMUNALE**

SCALA:

DATA:

15 GIUGNO 2017

OGGETTO:

Piano di sicurezza e coordinamento

TAVOLA:

D

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI POLONGHERA**

**REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008

Cantiere: Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN)

Committente: **COMUNE DI POLONGHERA**, P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN), Tel. 011 974104 – C.F.: 8500970047 – P. Iva: 00519710040

Responsabile dei Lavori: **GARELLO Filippo**, domiciliato per la carica in P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN)

Progettista e D.L. delle opere: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711

Coordinatore per la progettazione ed esecuzione: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711

Aggiornamenti:

Indice

1.	<u>Sezione 1 - Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento</u>	pag.7
1.1.	<u>Dati generali e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza</u>	pag.7
1.2.	<u>Imprese e/o lavoratori autonomi</u>	pag.7
1.3.	<u>Strutture presenti sul territorio</u>	pag.7
2.	<u>Sezione 2 - Premessa e dichiarazione di conformità del piano alle norme di legge</u>	pag.9
2.1.	<u>Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008</u>	pag.9
2.2.	<u>Redazione del piano, conformità al D.Lgs. 81/2008, art. 100, All. XV</u>	pag.9
3.	<u>Sezione 3 - Elementi del piano al D.Lgs. 81/2008 s.m., art. 100, comma 1; con integrazioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, All. XV</u>	pag.10
3.1.	<u>Individuazione, analisi, valutazione dei rischi</u>	pag.10
3.2.	<u>Area di cantiere</u>	pag.10
3.3.	<u>Presenza simultanea di più imprese</u>	pag.11
3.4.	<u>Elementi contenuti dal piano in relazione alla tipologia del cantiere interessato</u>	pag.11
3.4.1.	<u>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni</u>	pag.11
3.4.2.	<u>Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno</u>	pag.13
3.4.3.	<u>Servizi igienico-assistenziali</u>	pag.14
3.4.4.	<u>Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee</u>	pag.14
3.4.5.	<u>Viabilità principale di cantiere</u>	pag.14
3.4.6.	<u>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo</u>	pag.14
3.4.7.	<u>Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</u>	pag.16
3.4.8.	<u>Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto</u>	pag.17
3.4.9.	<u>Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di demolizioni</u>	pag.18
3.4.10.	<u>Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione</u>	pag.20
3.4.11.	<u>Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/2008</u>	pag.22
3.4.12.	<u>Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, c. 1, lett. c)</u>	pag.22
3.4.13.	<u>Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del piano</u>	pag.23
3.5.	<u>Misure suppletive</u>	pag.23
4.	<u>Sezione 4 - Disciplinare</u>	pag.25
4.1.	<u>Premessa</u>	pag.25
4.2.	<u>Descrizione sommaria del cantiere e delle opere</u>	pag.25
4.3.	<u>Definizioni</u>	pag.25
4.4.	<u>Richiamo alla legislazione vigente</u>	pag.27
4.5.	<u>Mansioni</u>	pag.27
4.6.	<u>Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza</u>	pag.28
4.6.1.	<u>Contenuti del POS e informazioni generali</u>	pag.28
4.6.2.	<u>Comunicazioni e dichiarazioni obbligatorie - obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 9</u>	pag.30
4.6.3.	<u>Consegna del piano</u>	pag.30
4.6.4.	<u>Riunioni di coordinamento</u>	pag.31
4.6.5.	<u>Prima riunione di coordinamento</u>	pag.31
4.6.6.	<u>Sopralluogo in cantiere</u>	pag.31
4.6.7.	<u>Programma dei lavori, modifiche</u>	pag.32
4.6.8.	<u>Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto</u>	pag.32
4.6.9.	<u>Recapito dei soggetti interessati</u>	pag.33
4.6.10.	<u>Uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture</u>	pag.33
4.6.11.	<u>Gestione comune delle emergenze</u>	pag.33
4.6.12.	<u>Forniture in cantiere</u>	pag.33
4.7.	<u>Disposizioni tecniche generali</u>	pag.33
4.7.1.	<u>Interferenze - Accesso al cantiere di terzi</u>	pag.33
4.7.2.	<u>Trasporti</u>	pag.34
4.7.3.	<u>Dotazione minima di DPI</u>	pag.34

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

4.7.4.	<u>Osservanza delle schede tecniche</u>	pag.34
4.7.5.	<u>Movimentazione manuale dei carichi</u>	pag.34
4.7.6.	<u>Rumore</u>	pag.36
4.7.7.	<u>Macchine senza isolamento di terra</u>	pag.36
4.7.8.	<u>Macchine</u>	pag.36
4.7.9.	<u>Richiamo ad alcune norme generali e particolari presenti nel D.Lgs. 81/2008</u>	pag.37
4.7.10.	<u>Richiamo al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 08.07.2003 n. 235 (per lavori in quota)</u>	pag.37
4.8.	<u>Notifica preliminare</u>	pag.37
4.9.	<u>Normativa sulla sicurezza nelle costruzioni edili</u>	pag.37
4.10.	<u>Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori</u>	pag.37
4.11.	<u>Altre disposizioni</u>	pag.37
4.11.1.	<u>Accettazione del piano - validità contrattuale del piano</u>	pag.37
4.11.2.	<u>Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza</u>	pag.39
4.11.3.	<u>Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori</u>	pag.39
4.12.	<u>Applicazione del piano</u>	pag.39
4.13.	<u>Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere</u>	pag.39
4.14.	<u>Sovrapposizione di norme e prescrizioni</u>	pag.40
4.15.	<u>Nomina del Direttore di Cantiere</u>	pag.40
4.16.	<u>Idoneità dei POS, procedure complementari</u>	pag.40
4.16.1.	<u>Procedura per il ricevimento e per la valutazione</u>	pag.40
4.17.	<u>Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS</u>	pag.40
4.18.	<u>Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi</u>	pag.40
5.	<u>Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere</u>	pag.42
5a.	<u>Attività dei carpentieri ed altre attività nelle opere di ripassatura della copertura</u>	pag.42
5a.1.	<u>Introduzione</u>	pag.42
5a.2.	<u>D.P.I.</u>	pag.42
5a.3.	<u>Postazioni di lavoro fisse</u>	pag.43
5a.4.	<u>Aree di stoccaggio dei materiali</u>	pag.43
5a.5.	<u>Prescrizioni di sicurezza per la ripassatura della copertura</u>	pag.43
5b.	<u>Disposizioni speciali per il presente cantiere per l'utilizzo di ponteggio in sicurezza</u>	pag.44
5c.	<u>Disposizioni per l'utilizzo della gru</u>	pag.51
5d.	<u>Disposizioni particolari</u>	pag.54
6.	<u>Sezione 6 - Schede delle operazioni di lavoro previste</u>	pag.55
	• A.nn: Prescrizioni generali	pag.55
	• B.nn: Opere provvisionali	pag.56
	• C.nn: Macchine e mezzi di cantiere	pag.65
	• D.nn: Demolizioni	pag.76
	• E.nn: Opere in muratura	pag.77
	• F.nn: Copertura	pag.78
	• G.nn: Altre lavorazioni, opere speciali	pag.80
	• H.nn: Chiusura del cantiere	pag.81
7.	<u>Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori)</u>	pag.82
7.1.	<u>Cronoprogramma</u>	pag.82
7.2.	<u>Individuazione delle fasi di lavoro</u>	pag.82
7.3.	<u>Analisi delle fasi di lavoro</u>	pag.82
8.	<u>Sezione 8 - Costi sicurezza</u>	pag.89
9.	<u>Sezione 9 - Layout di cantiere e schemi operativi</u>	pag.89

1. Sezione 1 - Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento

1.1. Dati generali e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

- Indirizzo del cantiere: P.zza Vittorio Veneto n. 1 – POLONGHERA (CN)
- Descrizione del contesto: Il fabbricato oggetto d'intervento si trova su Piazza Vittorio Veneto (su cui si trova l'accesso agli uffici comunali) ed ha ingressi anche sul lato di Via Marconi e su Via Fossati (su cui si trova l'accesso alla scuola primaria), in area che il P.R.G.C. identifica con la sigla Cs (Centro Storico). La zona in cui si inserisce è assolutamente centrale rispetto al Comune di Polonghera, in prossimità della Chiesa Parrocchiale e dei servizi principali.
- Descrizione sintetica dell'opera: gli interventi previsti sono:
 - ☐ Rimozione del manto di copertura, dei listelli e dei correnti deteriorati;
 - ☐ Rimozione delle lattonerie esistenti;
 - ☐ Spicconatura degli intonaci degradati degli abbaini e della torretta o, su indicazione della D.L., al posto della stonacatura, pulitura degli intonaci e successiva rasatura a calce; su alcuni abbaini potrà essere richiesto anche il rifacimento del modellato architettonico;
 - ☐ Posa di nuovi listelli e correnti con eventuale integrazione della struttura lignea esistente mediante spessoramenti;
 - ☐ Posa di nuovo manto di copertura con impiego dei coppi vecchi recuperati e sottostante integrazione con coppi nuovi;
 - ☐ Posa delle nuove lattonerie in rame (pluviali, gronde e faldali);
 - ☐ Intonacatura delle facciate della torretta e degli abbaini mediante impiego di intonaco a calce traspirante o, su indicazione della D.L., pulitura con rasatura a calce;
 - ☐ Sostituzione delle chiusure precarie in plexiglass degli abbaini e posa di serramenti in legno nelle aperture degli abbaini e della torretta;
 - ☐ Posa di persiane alle aperture della torretta simili a quella esistente;
 - ☐ Manutenzione alle ringhiere metalliche della torretta mediante raschiatura delle superfici e successiva posa di antiruggine e vernice a smalto;
 - ☐ Getto di poliuretano a spruzzo sull'estradosso del solaio della manica corta del complesso per migliorare le caratteristiche energetiche e favorire l'isolamento dei locali sottostanti, previa pulizia e smaltimento delle macerie del sottotetto esistente.
- Committente: **COMUNE DI POLONGHERA**, P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN), Tel. 011 974104 – C.F.: 8500970047 – P. Iva: 00519710040
- Responsabile dei lavori: **GARELLO Filippo**, domiciliato per la carica in P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN)
- Progettista: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711
- Direzione dei Lavori: da nominare
- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711
- Opera: Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN)
- Importo presunto dei lavori: € 97.790,23 (euro novantasettemilasettecentonovante/23)
- Rapporto Uomini/Giorno (U/G): 200
- Numero massimo previsto di lavoratori presenti in cantiere: 4

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

1.2. Imprese e/o lavoratori autonomi

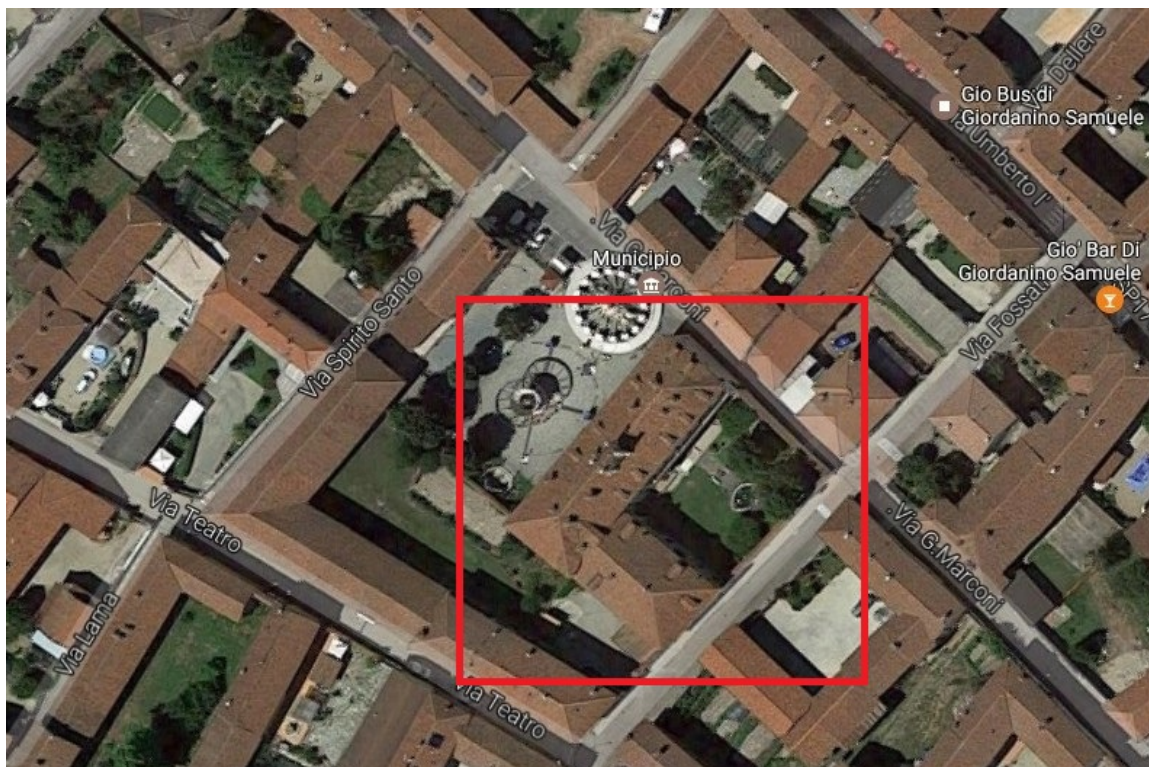
Identificativo: **da nominare**

1.3. Strutture presenti sul territorio

Identificazione e recapiti telefonici:

- Emergenza: 113
- Emergenza incendio: 115 - distaccamento di Saluzzo, Via Lagnasco 9 , 12037 SALUZZO (CN) - tel./Fax 0175/42222
- Emergenza sanitaria: 118
C.R.I. Delegazione di Moretta, Via Roma, 36 - Tel. 0172 911010
- Forze dell'Ordine:
Carabinieri: 112, Stazione di Moretta, Via Faule, 5 - Tel. 0172 911047
Polizia di stato: 113, Distaccamento polizia stradale Via Cuneo, 2/g - 12037 Saluzzo - Tel. 0175 211811
Polizia Municipale di Polonghera: Piazza Vittorio Veneto, 1, 12030 Polonghera (CN) - Telefono: 011.974104
Fax: 011.974348
- Direzione Provinciale del Lavoro - Settore Ispezione del lavoro - Via Bongioanni, 32 - 12100 - CUNEO (CN)
tel. 0171 67441
- A.S.L. CN1 - Dip. Di Prevenzione - Via del Follone 4, 12037, SALUZZO (CN), Igiene e Sicurezza del Lavoro -
tel. 0175 215615
- INAIL - Direzione Regionale, C.so Orbassano 366, 10137 TORINO - Tel. 011/55931; Provincia di Cuneo: Via
Einaudi, 30 12100 CUNEO - tel. 0171/314511, Fax. 0171/314556

Viene di seguito riportata una vista aerea con l'individuazione del fabbricato in oggetto:



2. Sezione 2 - Premessa e dichiarazione di conformità del piano alle norme di legge

2.1. Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 81/2008.

Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 91, c. 1, lett. a) e di cui all'articolo 100 del già richiamato decreto.

2.2. Redazione del piano, conformità al D.Lgs. 81/2008, art. 100, All. XV

A seguito di quanto al punto 2.1 il piano è stato redatto nel rispetto puntuale delle precise indicazioni di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., art. 100, e delle altre norme vigenti, quali l'art. 41 del D.P.R. 554/99 (Regolamento Generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici).

Conformità al D.Lgs. 81/2008 s.m., art. 100

La sezione 3 del piano (in particolare al punto 3.4 e seguenti) esamina puntualmente gli elementi richiamati dal D.Lgs. 81/2008 s.m., art. 100.

Conformità al D.Lgs. 81/2008, All. XV

Nelle diverse sezioni, come di seguito ed anche altrove specificato, il presente "piano di sicurezza e di coordinamento" ottempera alle richieste di cui al D.Lgs. 81/2008, All. XV, in generale e con particolare riferimento ai punti 2.2, 2.3, 3.1, 4.1.

La Sezione 1 (Anagrafica di cantiere e coordinate generali dell'intervento) è conforme alle specifiche di natura informativa di cui al punto 2.1 del D.Lgs. 81/2008, All. XV.

Le Sezioni 3 e 4, già conformi al dettato di cui al D. Lgs. 81/2008, art. 100, sono integrate e completate con le scelte, procedure e misure relative all'area ed organizzazione di cantiere, e con le modalità organizzative e di coordinamento.

La stima della durata delle lavorazioni e cronoprogramma, con evidenza delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze critiche, e rimando a specifiche previsioni, misure e procedure del piano è descritta nelle sue generalità nella Sezione 7 del piano (Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro).

L'analisi dei rischi derivanti dalle singole operazioni di lavoro è sviluppata alla Sezione 6 del piano. La "stima dei costi della sicurezza" di cui al punto 4.1 del D.Lgs. 81/2008, analitica per voci singole a corpo o a misura, è sviluppata nella Sezione 8 (Stima per la valutazione delle spese).

Gli schemi grafici planimetrici ed altri ("tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza..." di cui al punto 2.1, e "eventuali disegni tecnici esplicativi" di cui al punto 2.2) sono sviluppati nella Sezione 9 (Layout di cantiere e schemi operativi) ed in particolare nei documenti allegati richiamati.

Criticità particolari ulteriori, riferibili all'area (di cui al punto 2.2), alle tipologie di lavorazione, alle interferenze e modalità lavorative (di cui all'art. 4), oltre che nelle altre sezioni sono analizzate in modo più dettagliato nella Sezione 5.

3. Sezione 3 - Elementi del piano come richiesti al D.Lgs. 81/2008 s.m., art. 100, comma 1; con integrazioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, All. XV

3.1. Individuazione, analisi, valutazione dei rischi.

“L’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto per le norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori” sono descritte nelle schede di cui alla Sezione 6 del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste) oltre che nelle altre diverse sezioni, per quanto specificamente trattato nelle stesse.

3.2. Area di cantiere

Caratteristiche

Il cantiere, come già accennato, si inserisce in un’area molto edificata, essendo inserita in area di centro storico; inoltre, il fabbricato confina con la viabilità pubblica.

Fattori esterni

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- *viabilità*: il cantiere confina con alcune vie pubbliche che costituiscono fonte di rischio notevole; per questo motivo il ponteggio e la gru sulla piazza e sulle vie laterali dovranno essere ben individuati mediante la posa di apparecchi illuminanti e protetti da recinzione.
- *reti aeree*: su Via Marconi sono presenti due cavi che possono creare interferenze con il ponteggio e la gru. I cavi dovranno essere messi in sicurezza mediante apposite guaine in accordo con gli enti erogatori. Il piano di lavoro è comunque posto più in alto rispetto ai cavi.

Si rimanda inoltre specificamente al punto 3.4.2 ove sono disposte misure per eliminare o ridurre i rischi provenienti dall’ambiente esterno.

Rischi per l’area circostante

Sono stati individuati i seguenti aspetti, in merito ai quali il cantiere è o può essere fonte di rischio per l’area circostante.

- *manufatti limitrofi*: il cantiere, inserendosi in area edificata, è contornato da edifici esistenti per i quali il cantiere in oggetto può essere fonte di rischio. Per questo si dovrà porre attenzione alla movimentazione dei carichi con i mezzi e cercare di limitare la movimentazione della gru sulla proprietà;
- *viabilità*: si dovranno segnalare i mezzi in manovra che si immetteranno su Via Marconi; il ponteggio e la gru dovranno inoltre essere ben segnalati mediante la posa di apparecchi illuminanti; si richiede di prendere accordi con l’amministrazione comunale per l’eventuale creazione di un senso unico alternato e della relativa segnaletica.
- *rumore*: le lavorazioni che verranno effettuate nel cantiere in oggetto, in alcune fasi, comporteranno un livello di rumore che potrà interferire con la quiete dei residenti dell’area. Occorre cercare di limitare, per quanto possibile, la produzione di rumore eccessivo;
- *polveri*: in alcune fasi dello sviluppo del cantiere le lavorazioni potranno causare la formazione di polveri fastidiose, in particolare durante le demolizioni; dovranno essere possibilmente limitate, eventualmente bagnando le aree in cui si possono formare le maggiori concentrazioni di polveri;
- *caduta di materiali dall’alto*: si prevede il rischio di caduta di materiali durante la movimentazione dei carichi; per questo motivo, si richiede di porre un’adeguata attenzione durante la movimentazione di carichi con i mezzi di sollevamento. Sul perimetro del fabbricato dovrà essere realizzata la mantovana a protezione delle persone e dei mezzi circolanti, per una profondità di 1,50 m.
- *Rischi per la scuola primaria*: la presenza della scuola primaria ai piani sottostanti l’intervento richiede di porre particolare attenzione durante le lavorazioni. Si rimanda in particolare alla sezione 5d “Disposizioni particolari” in cui è trattato l’argomento con le indicazioni per operare in sicurezza.

Si rimanda inoltre specificamente al punto 3.4.1 ove sono disposte misure per la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

3.3. Presenza simultanea di più imprese

Riferirsi alla Sezione 4 del piano (Disciplinare), ed in particolare agli articoli 4.6.7 (Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori).

In caso di interferenza o sovrapposizione rispettare sempre le procedure e la gerarchia come stabilite nel mansionario alla Sezione 4 del piano (Disciplinare), art. 5.

3.4. Elementi contenuti dal piano in relazione alla tipologia del cantiere interessato

3.4.1. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

Tipologia della recinzione

A delimitazione dell'area di cantiere dovrà essere collocata la recinzione.

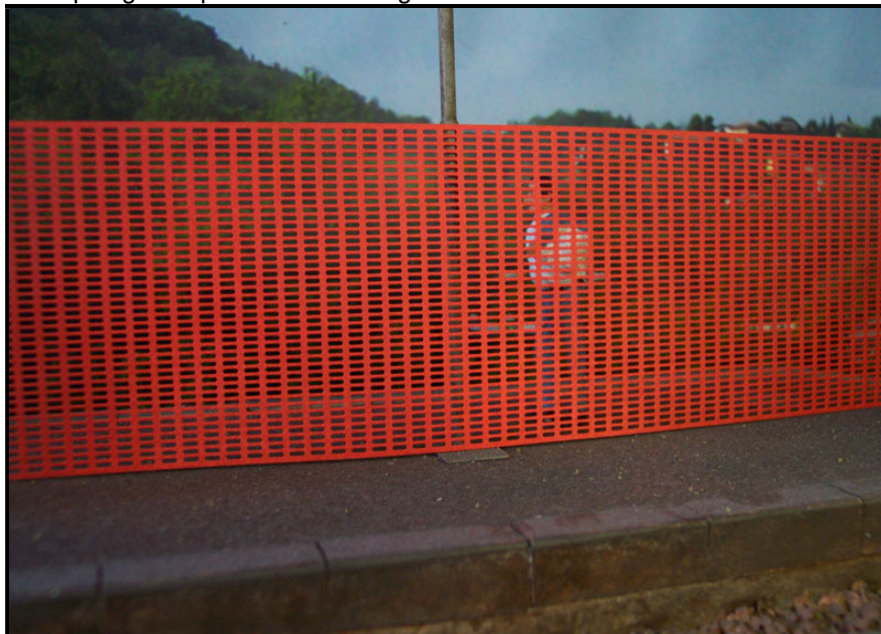
La recinzione deve essere realizzata con apposita struttura metallica, consistente in pannelli di rete elettrosaldata, di altezza non inferiore a ml. 1,80, montati su plinti prefabbricati in calcestruzzo. Devono essere utilizzati i plinti appositamente predisposti, per garantire la necessaria contiguità tra i pannelli.

La recinzione deve essere realizzata in modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata in modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte.

In alternativa si potrà utilizzare rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva ml 1,80, salvo diversa indicazione. Un esempio di questa tipologia è riportato nell'immagine successiva.



Accessi

L'accesso al cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere normalmente chiuso col lucchetto e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti.

In corrispondenza del passo carraio deve sempre essere realizzato un passauomo.

L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione se necessario).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

L'accesso al cantiere è individuato nel layout di cantiere – Sezione 9 e si trova sulla Piazza Vittorio Veneto in corrispondenza dell'area di cantiere.

La strada pubblica inoltre, dovrà essere mantenuta pulita e, nel caso in cui i mezzi sporchino, l'appaltatore dovrà provvedere alla pulizia.

Segnalazioni

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 14.08.96 n. 493 "Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro".

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che "i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile."

Si rammenta anche che il cartello "va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza."

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/2008.

Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

Le segnalazioni dovranno essere collocate sul cancello di accesso al cantiere posto su Via Balbis.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogrù		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose		ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	Alla base del ponteggio
	Posizionamento dell'estintore	Vicino all'estintore in posizione facilmente individuabile		Posizionamento cassetta di medicazione	Ufficio o refettorio o spogliatoio o locale infermeria del cantiere

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli.

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e in generale abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaerba e piegaerba, ...);
- in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo di incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;
- nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite di emergenza.

In relazione alla eventuale presenza in cantiere di materie e prodotti pericolosi o nocivi, si impone all'Appaltatore l'obbligo del rispetto del D. Lgs. 81/2008 All. IV punto 2.1.6, il cui testo si riporta di seguito. Il rispetto della norma richiamata all'interno del cantiere di cui al presente piano costituisce condizione contrattuale.

2.1.6.1. Nell'ingresso di ogni stabilimento o luogo dove, in relazione alla fabbricazione, manipolazione, utilizzazione o conservazione di materie o prodotti di cui all'articolo precedente, sussistano specifici pericoli, deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza contenute nel presente decreto e nelle leggi e regolamenti speciali riferentesi alle lavorazioni che sono eseguite.

2.1.6.2. Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

presentano particolari pericoli, devono essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.

Nei limiti degli obblighi di applicazione, l'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92, n.° 285, Nuovo codice della strada. Nell'esecuzione delle operazioni è interamente da rispettarsi quanto disposto dal D.P.R. 16.12.92, n.° 495, Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

3.4.2. Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Oltre alle protezioni e misure in generale disposte dal piano, anche nei confronti di rischi provenienti dall'ambiente esterno, si evidenzia quanto segue.

Rischi provenienti dall'ambiente esterno

L'esecuzione di lavori all'esterno del lotto recintato corrispondono alle fasi di montaggio del ponteggio e di posizionamento della gru, per cui si richiede, in questi casi, di porre particolare attenzione ai mezzi presenti in zona e sulla viabilità esistente (Via Balbis). Si richiede in particolare di prendere accordi con l'amministrazione comunale per l'eventuale creazione di un senso unico alternato e della relativa segnaletica.

L'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92, n.° 285, Nuovo codice della strada. Si richiama particolare attenzione all'Art. 21 - Opere, depositi e cantieri stradali.

Il comma 1 prevede l'obbligo di autorizzazione.

Il comma 2 (particolarmente importante) recita: "Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte. Deve provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli."

Il comma 3 rimanda al regolamento per quanto attiene delimitazione e segnalazione dei cantieri, visibilità, regolazione del traffico, svolgimento dei lavori.

Si rammenta che l'Art. 32 (Art. 21 C. s.) definisce caratteristiche ed uso delle barriere. Al comma 1 è tra l'altro precisato che "Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio."

3.4.3. Servizi igienico-assistenziali

Per il cantiere in oggetto, la committenza metterà a disposizione dell'impresa locali da utilizzare come spogliatoio e servizi igienici.

Nel caso in cui, in corso d'opera, si prevedano modifiche ai servizi igienico-assistenziali, il Coordinatore provvederà ad integrare il presente piano.

3.4.4. Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Linee aeree

Come precedentemente segnalato, sulla facciata su Via Marconi, sono presenti delle linee aeree interferenti con il ponteggio e la gru. Queste linee dovranno essere messe in sicurezza mediante apposite guaine isolanti. Come detto, il piano di lavoro per le opere sulla copertura è posizionato più in alto rispetto alle linee pertanto le fasi di lavoro, ad esclusione del montaggio e smontaggio del ponteggio, non interferiranno con le linee individuate. Inoltre, la gru dovrà essere limitata nel suo movimento in modo da non interferire con il cavo presente nelle immediate vicinanze della stessa.

Condutture sotterranee

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Non sono previste lavorazioni interferenti con le condutture interrato.

3.4.5. Viabilità principale di cantiere

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine, così come l'accostamento dell'autocarro al cantiere per il carico e successivo allontanamento delle macerie e dei materiali di risulta.

Si stabilisce comunque che la mobilità interna al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

E' importante che il movimento degli autocarri non sporchi la strada pubblica (fango, inerti), o la si ripulisca immediatamente, ciò per evitare i possibili pericoli per la circolazione.

Per garantire adeguata sicurezza le vie di transito devono passare lontano da buche o dai cigli di scavo di piccole dimensioni all'interno del cantiere, necessari per la realizzazione delle fondazioni (per evitare rischi di caduta o cedimenti del terreno per effetto del peso dei mezzi) e non in aderenza a ponteggi, gru, zone soggette a demolizioni etc. (per evitare esposizione a caduta di materiali per le persone e possibili urti di automezzi alle strutture).

3.4.6. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Elettricità

L'energia elettrica sarà fornita dall'ENEL o da altro ente erogatore mediante allacciamento di cantiere, a richiedersi dall'Appaltatore.

Attenersi integralmente alla norma CEI 64-17; in riferimento alla installazione prevista si richiama il punto 4.2, "Alimentazione da rete pubblica a bassa tensione".

Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui alla L. 46/90, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità.

La ditta è responsabile tanto della progettazione quanto della esecuzione dell'impianto. Nella progettazione ed esecuzione dell'impianto la ditta (individuata ed incaricata dall'Appaltatore dei lavori) deve attenersi alla già richiamata norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) in generale, ed in particolare per i punti sotto richiamati:

- analisi delle condizioni di cantiere;
- alimentazione e sistemi di distribuzione;
- condutture;
- prescrizioni per la sicurezza;
- quadri per cantiere ASC
- prese a spina, avvolgicavi e cordoncini prolungatori;
- illuminazione di cantiere;
- impianto di terra;
- protezione contro i fulmini.

È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti della ditta, necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari;

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Il presente piano stabilisce l'obbligo dell'Appaltatore, nella persona del Direttore di Cantiere, di definire le modalità di utilizzo dell'impianto ed in particolare nel caso della presenza di più imprese (CEI 64-17, 2.2) di provvedere alla adeguata informazione degli operatori di cantiere in merito a:

- caratteristiche dell'impianto elettrico;
- criteri da adottare per un corretto utilizzo dello stesso;
- rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici.

Requisiti del quadro elettrico: si riporta di seguito una serie di indicazioni alle quali la ditta installatrice è obbligata ad attenersi, e di caratteristiche che obbligatoriamente i quadri installati devono rispettare.

Quadri di distribuzione

È normalmente da prevedersi un quadro di distribuzione principale che è utilizzato per alimentare i carichi principali ed i quadri di distribuzione secondari destinati a loro volta all'alimentazione dei quadri di prese a spina. Anche i quadri di distribuzione devono essere provvisti, così come il quadro generale, di dispositivi di sezionamento e protezione. Dovranno quindi essere provvisti di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, dispositivi di protezione contro i contatti indiretti, prese a spina di alimentazione.

È consigliabile installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni provenienti dalla rete.

Quadri di cantiere

La costruzione dei quadri di cantiere è regolamentata dalla Norma Europea EN 6043, recepita in Italia dal CT 17 del CEI.

All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE (a sua volta richiamata dalla Legge 46/90 nel relativo regolamento di attuazione).

Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.

I quadri ASC si caratterizzano proprio per le caratteristiche di resistenza agli agenti esterni.

I quadri di cantiere dal punto di vista normativo possono essere divisi in:

- quadri di alimentazione di entrata e di misura;
- quadri di distribuzione principale;
- quadri di trasformazione;
- quadri di distribuzione;
- quadri di prese a spina.

È indispensabile che il quadro di cantiere sia identificato con facilità e senza equivoco alcuno. È di conseguenza indispensabile che sia dotato di una targa, indelebile e posizionata in modo da essere facilmente visibile sulla quale devono essere riportati, a cura del costruttore:

- nome o marchio;
- tipo o numero di identificazione;
- corrente nominale e frequenza;
- tensione nominale;
- norma di riferimento CEI EN 60943-4;
- massa (se supera i 50 kg).

Acqua

L'acqua sarà fornita dalla stessa committenza. Compete all'Appaltatore realizzare impianto di distribuzione a valle del punto di consegna.

Si ricorda la necessità di predisporre rubinetto facilmente accessibile, con apertura rapida per uso medico di emergenza (ad esempio per ustioni da alcali caustici).

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere.

3.4.7. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Si richiede la realizzazione dell'impianto di terra. Oneri a carico dell'Appaltatore: attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra, se necessarie (denuncia ISPESL, verifiche periodiche). L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.

Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra".

La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).

Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema (vedi CEI 64-17, 10.2). L'uso del sistema IT è sconsigliato (salvo il caso di piccoli generatori portatili).

In merito alla realizzazione del dispersore attenersi alle prescrizioni della norma CEI 64-17, 10.4, osservandone le indicazioni affini a quanto si richiama di seguito.

Ai fini del miglioramento dell'equipotenzialità per le ragioni esaminate precedentemente dalla norma, si consiglia che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati con corda nuda, affinché gli stessi costituiscano elementi del dispersore.

È necessario che i conduttori orizzontali siano posati entro uno scavo: la soluzione economicamente più conveniente (che questo piano consiglia) consiste nel posarli nello scavo realizzato per la costruzione delle fondazioni.

I conduttori devono essere posati alla profondità di almeno 0,5 m dalla superficie calpestabile; gli elementi non devono essere ricoperti con ghiaia di risulta del cantiere, bensì con terra, argilla, humus, limo, bentonite.

Prestare attenzione che, quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo abbia possibilmente un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo.

L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche deve essere documentato. In presenza di lavoratori subordinati l'impianto deve essere denunciato con modello B all'ISPESL entro 30 gg. dalla messa in servizio.

NB: la denuncia dell'impianto di terra deve essere effettuata da ciascun datore di lavoro per le attrezzature fisse da cantiere.

Si richiama la mancata necessità di collegamento all'impianto di terra di determinati manufatti metallici. Si riassumono di seguito alcune indicazioni, riportate anche nella norma CEI 64-17, 10.5, che l'Appaltatore per mezzo della ditta installatrice è tenuto ad osservare.

Recinzioni, ponteggi, tettoie, ed in generale tutti i manufatti metallici di cantiere che non siano definiti né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

Si ricorda che come masse estranee sono da considerarsi, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere.

Viceversa i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200Q, non sono da considerare masse estranee.

Si sottolinea che anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200Q non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere.

In merito all'obbligo della messa a terra di gru e ponteggi ed altre strutture individuate dalla Legge si richiama l'art. 39 del D.P.R. 547/1956 che recita come di seguito.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Art. 39. Scariche atmosferiche

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono, per se stessi o mediante conduttore e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Si impone al riguardo l'osservanza obbligatoria del punto specifico della più recente e dettagliata norma CEI 64-17:2000-02, 11 "Protezione contro i fulmini".

La eventuale necessità di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere deve essere sempre predeterminata tramite una corretta valutazione del rischio.

La norma descrive le modalità di valutazione (procedura semplificata: CEI 81-1 o procedura completa CEI 81-4) e dimostra come - in linea di massima e salvo le previste eccezioni - le strutture di cantiere (baracche di servizio, tettoie, ponteggi metallici) risultino autoprotette dalle fulminazioni. Al riguardo possono essere consultati dal Direttore di Cantiere i punti 11.2 e 11.3 della norma.

Altri oneri in capo all'Appaltatore.

Il Committente per mezzo del presente piano, pone in capo all'Appaltatore (che definirà l'entità delle opere provvisorie e delle macchine di cantiere, ivi compresi i dispositivi di sollevamento) l'obbligo (ed ogni onere eventualmente conseguente) di valutare anche per mezzo di tecnici qualificati la necessità di operare la messa a terra di gru, ponteggio, ed altre masse metalliche di notevoli dimensioni, e l'obbligo di provvedere a tutti gli adempimenti che ne conseguono, con riferimento alla succitata norma CEI 64-17:2000-02, 11 "Protezione contro i fulmini".

Si sottolinea che in nessun caso è richiesto il collegamento a terra del ponteggio, ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, se il suolo è asfaltato (s.= 5 cm min.) o ricoperto di ghiaia (s.= 5 cm min.) o costituito da roccia compatta, ad esempio basalto, porfido, ecc.

Si sottolinea ancora che non è mai necessario il collegamento a terra della gru, ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, se il suolo è asfaltato (s.= 5 cm min.) o ricoperto di ghiaia (s.= 5 cm min.) o costituito da roccia compatta, ad esempio basalto, porfido, ecc.

Il Coordinatore ha facoltà di richiedere all'Appaltatore copia dei calcoli che dimostrano l'eventuale assenza dell'obbligo di messa a terra di gru, ponteggio e masse metalliche di notevoli dimensioni.

3.4.8. Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All.XV del suddetto decreto.

Osservare rigorosamente le prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/2008. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

In particolare si richiama l'art. 126 e l'All. XVIII punto 2.1.5 relativo ai parapetti, il punto 2.1.4 relativo agli intavolati e l'art. 146 "Difesa delle aperture", che si riportano di seguito.

Punto 2.1.4. All.XVIII. Intavolati

1. Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 4, e larghezza non minore di cm 20. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.
2. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di cm 40.
3. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a cm 20 soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.
4. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

Punto 2.1.4. All.XVIII. Parapetti

1. Il parapetto di cui all'articolo 126 del Capo IV è costituito da uno o più correnti paralleli

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio.

2. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm 60.

3. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

4. E' considerata equivalente al parapetto definito ai commi precedenti, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Art. 146. Difesa delle aperture

1. Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

2. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

3. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

L'Appaltatore dovrà fare riferimento alle schede di cui alla Sezione 6 del piano (Schede delle operazioni di lavoro previste - vedi schede relative alle singole attrezzature di cui si prevede l'utilizzo, ad esempio le schede relative ai ponteggi); dovrà altresì essere fatto riferimento alle schede relative a operazioni di lavoro in copertura e operazioni affini.

3.4.9. Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di demolizioni.

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Come risulta dall'esame degli elaborati di progetto, l'intervento comporta un esteso intervento di demolizione (rimozione manto di copertura e listelli edetriorati).

Si richiama il D.Lgs. 81/2008, in particolare la Sezione VIII che viene riportata di seguito.

SEZIONE VIII
DEMOLIZIONI

Art. 150. Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Art. 151. Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Art. 152. Misure di sicurezza

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

1. La demolizione dei muri deve essere effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

2. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

3. Gli obblighi di cui ai comma 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai 2 metri.

Art. 153. Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

3. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Art. 154. Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Non si ritiene necessario riportare l'art. 155. Demolizione per rovesciamento, dal momento che le demolizioni in oggetto non richiedono tale tipologia di intervento.

Si sottolinea l'obbligo in capo all'Appaltatore di cui all'art. 151, c. 2 (redazione di programma delle demolizioni) e si conviene che a detto obbligo esso adempia per mezzo del Direttore di Cantiere. La predisposizione del programma delle demolizioni è condizione necessaria per l'avvio delle stesse, che diversamente non potranno avere inizio.

Si rimanda alla Sezione 5c in cui sono analizzate le demolizioni previste nel cantiere in oggetto.

3.4.10. Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Nel cantiere di cui al presente piano è prevedibile che si debbano eseguire lavorazioni con utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione.

L'Appaltatore dovrà provvedere affinché siano osservati i disposti di legge e di buona tecnica necessari per ridurre il rischio connesso alle suddette lavorazioni.

Seguono le prescrizioni generali fondamentali.

Si ribadisce l'obbligo in capo all'Appaltatore che l'impianto elettrico di cantiere sia progettato, realizzato e gestito in ottemperanza alla norma CEI 64-17, 3.10, e si rimanda al precedente punto 3.4.6.

Si richiamano e si impongono all'Appaltatore dei lavori ed alle ditte che operano per conto dello stesso le seguenti prescrizioni.

- Nella eventualità che siano individuati ambienti classificabili come "ambienti a maggior rischio in caso di

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

incendio" o "ambienti con maggior rischio di esplosione" dovranno essere osservate le norme riportate nelle specifiche norme CEI, come richiesto dalla norma CEI 64-17, 3.10. La presente imposizione costituisce a tutti gli effetti integrazione delle prescrizioni poste al punto 3.4.6, in relazione alle caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere.

- Le materie o liquidi infiammabili (così come i corrosivi tossici o comunque dannosi) devono essere obbligatoriamente trattati con l'uso di recipienti come indicato al D.Lgs. 81/2008 All. IV punti 3.10, 3.11 di cui si riportano di seguito i contenuti.

3.10. I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose devono essere provvisti:

3.10.1. di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;

3.10.2. di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento;

3.10.3. di accessori di presa, quali maniglie, anelli, impugnature, atti a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, in relazione al loro uso particolare;

3.10.4. di involucro protettivo adeguato alla natura del contenuto.

3.11.1. I recipienti di cui al punto 3.10., compresi quelli vuoti già usati, devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti.

3.11.2. Quelli vuoti, non destinati ad essere reimpiegati per le stesse materie già contenute, devono, subito dopo l'uso, essere resi innocui mediante appropriati lavaggi a fondo, oppure distrutti adottando le necessarie cautele.

3.11.3. In ogni caso è vietato usare recipienti che abbiano già contenuto liquidi infiammabili o suscettibili di produrre gas o vapori infiammabili, o materie corrosive o tossiche, per usi diversi da quelli originari, senza che si sia provveduto ad una preventiva completa bonifica del loro interno, con la eliminazione di ogni traccia del primitivo contenuto o dei suoi residui o prodotti secondari di trasformazione.

- Si richiama ancora l'obbligo, in capo all'Appaltatore, di provvedere affinché siano rispettate (per quanto necessario nel cantiere di cui al presente piano) le imposizioni di cui al D.Lgs. 81 /2008 All. IV punti 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 1.3.16, di cui si richiamano di seguito e parzialmente alcuni principi.

Le operazioni che presentano pericoli di esplosioni, di incendi, di sviluppo di gas asfissianti o tossici e di irradiazioni nocive devono effettuarsi in locali o luoghi isolati, adeguatamente difesi contro la propagazione dell'elemento nocivo.

Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio deve essere per quanto tecnicamente possibile impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri esplodenti, infiammabili, asfissianti o tossici; in quanto necessario, deve essere provveduto ad una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni.

I recipienti nei quali sono conservati prodotti o materie pericolosi o nocivi devono, allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità del loro contenuto, portare le indicazioni e i contrassegni prescritti per ciascuno di essi dalla normativa che li disciplina.

Gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive devono essere raccolti durante la lavorazione ed asportati frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.

I pavimenti e le pareti dei locali destinati alla lavorazione, alla manipolazione, all'utilizzazione ed alla conservazione di materie infiammabili, esplodenti, corrosive o infettanti, devono essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi.

- Si richiama l'obbligo da parte dell'Appaltatore, di provvedere affinché sia adempiuto (per quanto necessario nel cantiere di cui al presente piano) alle imposizioni di cui al predetto Decreto all'All. IV punti 4.5, 1.8.3, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 (Titolo Ottavo "Materie e prodotti pericolosi o nocivi", Capo Secondo, artt. 358-365) espressamente dedicato a "Materie e prodotti infiammabili ed esplodenti".

Nel rispetto dell'art. 358 si devono evitare riscaldamenti pericolosi e scintille nei locali ove sussista anche temporaneamente pericolo di incendio o di esplosione.

Sono da rispettarsi laddove occorra le prescrizioni di cui ai punti 1.8.3 e 4.6 relativi rispettivamente a

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

lubrificazione delle macchine (non usare prodotti che possano generare reazioni chimico-fisiche pericolose) e a riscaldamento e difesa dai raggi del sole (controllo della temperatura, schermatura della irradiazione solare, per quanto attiene i locali interessati).

Particolari precauzioni sono previste ai punti 4.9, 4.10, 4.11; si riporta integralmente il testo dei predetti articoli.

4.9. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

4.10. I dispositivi di aspirazione per gas, vapori e polveri esplosivi o infiammabili, tanto se predisposti in applicazione dell'art. 354, quanto se costituenti elementi degli impianti di produzione o di lavorazione, devono rispondere ai seguenti requisiti:

4.10.1. essere provvisti di valvole di esplosione, collocate all'esterno dei locali in posizione tale da non arrecare danno alle persone in caso di funzionamento;

4.10.2. avere tutte le parti metalliche collegate fra loro ed il relativo complesso collegato elettricamente a terra;

4.10.3. essere provvisti, in quanto necessario, di mezzi per la separazione e la raccolta delle polveri esplosive o infiammabili;

4.10.4. avere lo scarico in luogo dove i gas, i vapori e le polveri non possono essere causa di pericolo.

4.11. Nelle installazioni in cui possono svilupparsi gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo a miscele esplosive, devono essere adottati impianti distinti di aspirazione per ogni qualità di gas, vapore o polvere, oppure adottate altre misure idonee ad evitare i pericoli di esplosione.

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di decapanti e vernici.

3.4.11. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/2008

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m. recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Appaltatore deve presentare al Committente, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

3.4.12. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Art. 92 del D.Lgs. 81/2008

L'art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 recita come di seguito.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

(...)

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 4.5 del presente piano).

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

3.4.13. Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del piano

Il presente articolo riporta gli elementi facenti obbligatoriamente parte del piano ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dell'All. XV del suddetto decreto.

Stima per la valutazione delle spese

La stima per la valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano è stata effettuata dal Coordinatore, in ottemperanza agli obblighi di legge ed in particolare ai sensi dell'All. XV, punto 4.1, del D.Lgs. 81/2008, ed è esposta alla Sezione 8 del piano (Stima per la valutazione delle spese).

La stima ha lo scopo di determinare un importo complessivo (a corpo). Detto importo costituisce l'entità degli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza non soggetto al ribasso d'asta, da corrispondersi all'Appaltatore.

La stima di cui alla Sezione 8 del piano (Stima per la valutazione delle spese) non costituisce in alcun modo dettaglio degli apprestamenti, opere e procedure che l'Appaltatore deve approntare. Pertanto la corrispondenza o meno degli apprestamenti, opere e procedure elencati con quelli effettivamente realizzati non può in alcun modo determinare aumento o diminuzione del compenso pattuito, essendo lo stesso determinato a corpo, fisso ed invariabile.

3.5. Misure suppletive

Investimento da veicoli nel cantiere

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Nonostante la viabilità di cantiere non sia rilevante, si rimanda comunque alle modalità previste per l'accesso al cantiere (3.4.1), per la viabilità di cantiere (3.4.5), per i trasporti (4.7.2). Si ribadisce che in cantiere devono entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali è richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

Elettrocuzione

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

Rumore

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella Sezione 6, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, e rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:

- gli obblighi derivanti dal D.lgs. 277/91 come richiamati nel disciplinare (vedi 4.7.6) e le indicazioni del D.Lgs. 195 del 10 aprile 2006;
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore ed al riguardo si richiama il disciplinare (vedi 4.17). Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera. Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

Sostanze chimiche

- Prescrizione generale.
Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella Sezione 6, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.
- Utilizzo di prodotti particolari non espressamente previsti in progetto.
Qualora le aziende prevedano, avendolo esplicitato nel POS o nelle relative integrazioni, l'utilizzo di prodotti che espongono a rischio chimico, le aziende dovranno comunque attenersi a tutte le precauzioni di cui alle schede tecniche, ed il coordinatore potrà disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rischio chimico (anche ed in particolare nei confronti di terzi).
L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive relative a rischio chimico imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

4. Sezione 4 - Disciplinare

4.1. Premessa

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e all'All. XV del suddetto decreto, e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.

Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.

Il piano ha carattere prescrittivo.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

Per questi motivi si raccomanda che ai fini della sua applicazione il piano sia utilizzato nella sua integrità, accompagnato da quanto indicato al punto 4.9.

4.2. Descrizione sommaria del cantiere e delle opere

Le opere sono più puntualmente descritte nella Sezione 1; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della entità delle opere, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008, ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

4.3. Definizioni

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto:

ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n.° 81, come successivamente modificato in particolare con D.Lgs. 03.08.2008 n.° 106, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

Affidatario:

coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

Lavoratore autonomo:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.

Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:

lavoratore con il grado di dirigente, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

specificate al punto 14.5.

Preposto:

il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Cantiere:

Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.

Sono da ritenersi inclusi:

- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:

persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:

ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" (CSP) o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (CSE) (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):

tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (controllo):

prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:

compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di documentazione scritta.

Rapporto:

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale:

documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:

salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

4.4. Richiamo alla legislazione vigente

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:

- **D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.), come successivamente modificato dal D.Lgs. 106/2009;**

ed in particolare in relazione alla conduzione generale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:

- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

4.5. Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi,

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Suspendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

"1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro."

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenersi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erranee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

4.6. Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

4.6.1. Contenuti del POS e informazioni generali

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, All. XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

Richiamando il citato D.Lgs. 81/2008, All. XV ed in particolare il punto 3.2 sui contenuti del POS, alla obbligatorietà ed al pieno rispetto del quale si attribuisce valore di patto contrattuale tra le parti, in aggiunta all'obbligo di legge, si omette la richiesta dettagliata dei documenti e delle informazioni, che devono essere tutti inclusi nel POS. Con valore di promemoria si riporta il punto 3.2, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, All. XV.

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, 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 esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

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 dei capocantiere;

7) a) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice 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 esecutrice;

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;

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.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Pertanto si consiglia di compilare il POS utilizzando quale sommario per la stesura l'elenco di cui al punto 3.2, comma 1 sopra riportato. Nel POS devono essere incluse o al POS devono essere allegate le comunicazioni e dichiarazioni di cui al seguente punto 4.6.2.

In riferimento alle procedure complementari e di dettaglio ed alle modalità di accoglimento del POS si rinvia al punto 4.17.

Il POS deve riportare esplicita dichiarazione di accettazione del presente PSC.

Imprese

L'Appaltatore è pienamente responsabile (per quanto attiene gli obblighi di cui al decreto ed al piano) dell'azione di tutte le imprese che operano in cantiere. L'azione di controllo è esercitata anche e soprattutto per mezzo del Direttore di Cantiere nominato dall'Appaltatore.

Per quanto attiene al presente piano sono assimilate ad imprese operanti in subappalto tutte le imprese che operano in cantiere per conto dell'Appaltatore.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Lavoratori

L'Appaltatore e le imprese hanno l'obbligo di organizzare una appropriata formazione dei lavoratori (preparazione generale ai lavori cui sono destinati, conoscenza della normativa vigente e delle macchine ed attrezzature) ed una adeguata informazione in merito ai rischi ed alle procedure di sicurezza (valutazione dei rischi e disposizioni di cui al presente piano). Più in generale in relazione alla formazione ed informazione dei lavoratori si richiama il D.Lgs. 81/2008, artt. 36 e 37, che definisce con precisione i requisiti necessari.

La formazione ed informazione dei lavoratori è uno dei presupposti per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza.

I lavoratori devono essere chiaramente individuabili (allorquando ve ne sia la necessità), quindi l'Appaltatore non deve ammettere al cantiere alcun lavoratore sprovvisto di documento di identificazione.

Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere pienamente conformi al D.Lgs. 81/2008 e al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine"), come esplicitamente richiesto dal piano al punto 4.7.8.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n.° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

Tutte le macchine operatrici devono essere conformi agli standard ROPS e FOPS, la cintura di sicurezza deve essere installata, gli operatori devono utilizzare DPI di protezione del capo.

4.6.2. Comunicazioni e dichiarazioni obbligatorie - obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 9

L'Appaltatore ha l'obbligo di produrre, prima della consegna dei lavori, le dichiarazioni richiamate ai punti seguenti, che il Committente gli richiede con il presente PSC adempiendo agli obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 9.

Si evidenzia l'obbligatorietà derivante dal D.Lgs. 276/2003.

D.Lgs. 81/2008, art. 90, c. 9:

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui all'undicesimo comma, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa di autocertificazione relativa alla regolarità contributiva e al contratto collettivo applicato.

.....

4.6.3. Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia al Coordinatore.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Quanto al presente punto 4.6.3 costituisce patto contrattuale.

4.6.4. Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltretutto in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.

Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

4.6.5. Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benessere all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benessere l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

4.6.6. Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - l'informazione dei lavoratori al riguardo;
 - lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
 - la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;
- nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritenga opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

4.6.7. Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori), in cui è anche determinata la durata delle fasi individuate.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stessa comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benestare scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.

Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dalla presente Sezione 4 (Disciplinare) del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benestare (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.

L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori (Sezione 7) è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito:

- le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi è interferenza).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

4.6.8. Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto 4.6.8 senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

4.6.9. Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.

I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella Sezione 1 - Anagrafica di cantiere.

Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

4.6.10. Uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture.

Prescrizioni speciali

Ponteggio

L'utilizzo è consentito solo previo assenso del direttore di cantiere; le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponteggio non sono in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche, trasformazioni o aggiunte al ponteggio stesso.

Il caposquadra della ditta che opera sul ponteggio deve percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponteggio sia completo e sicuro.

Impianto elettrico di cantiere

Il gestore (unico e non sostituibile) dell'impianto elettrico di cantiere è individuato nel direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore.

4.6.11. Gestione comune delle emergenze

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

4.6.12. Forniture in cantiere

Le operazioni di fornitura in cantiere (l'accesso dei mezzi di trasporto, le loro manovre, lo scarico dei materiali e lo stoccaggio) dovranno avvenire sotto indicazioni e controllo del direttore di cantiere o di un preposto da questi delegato. In assenza l'accesso al cantiere è vietato.

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice; nel presente cantiere questo è previsto per il getto di calcestruzzo preconfezionato.

4.7. Disposizioni tecniche generali

4.7.1. Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi i ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.

In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).

Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.

Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

4.7.2. Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc.

4.7.3. Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il D.Lgs. 81/2008 ed in particolare l'allegato VIII-3.

4.7.4. Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

4.7.5. Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

D.Lgs. 81/2008 - Testo Unico, in materia di sicurezza (Titolo VI – Movimentazione manuale dei carichi).

D.Lgs. 626/94, art. 48; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.

D.Lgs. 626/94, art. 49; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

D.Lgs. 626/94, all. VI, Elementi di riferimento; valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

D.Lgs. 626/94, art. 16; sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

Si rammentano inoltre i seguenti.

DPR. 164/56, artt. 4 e 5; art. 8, art. 24.

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni riguardanti il trasporto o il sostegno di un carico da parte di uno o più lavoratori, comprese le azioni di sollevare, depositare, spingere, tirare, spostare o portare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comporta tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari. La postura di lavoro non è di per sé un grave fattore di rischio, ma lo diviene quando si eseguono movimenti di sollevamento e trasporto di carichi, di mantenimento obbligato e prolungato di posture incongrue e di movimenti ripetitivi. Tali attività possono determinare sforzi eccessivi a carico delle strutture articolari, tendinee e muscolari in prevalenza a carico della colonna vertebrale nei suoi diversi tratti (cervicale, dorsale, lombosacrale). Per evitare il "mal di schiena", la movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata correttamente.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Partendo dal presupposto che bisogna ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi adottando misure adeguate (quali attrezzature idonee o accorgimenti di tipo organizzativo), occorre però tenere presente che in alcuni casi non è possibile farne a meno. In questi casi è necessario sapere quando la movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare:



Alcune posizioni di lavoro particolarmente rischiose (eccessivo carico, carichi ingombranti, asimmetrie del carico, sforzi eccessivi, ecc.)

Comportamenti da tenere o da evitare per non essere soggetti ai rischi di cervicalgie, lombalgie e discopatie:

- **Sollevare o scaricare un peso:**
posizione di partenza corretta:
 - piedi ben appoggiati a terra;
 - gambe divaricate;
 - ginocchia piegate;
 - schiena dritta;
 - braccia tese;
 - buona presa delle mani.
- **Sollevare o scaricare in modo corretto:**
 - tenendo il peso più possibile vicino al corpo;
 - facendo forza sui muscoli delle cosce;
 - con movimento progressivo delle ginocchia.
 posizione di partenza inadeguata:
 - piedi appoggiati male;
 - gambe unite;
 - ginocchia dritte;
 - schiena piegata;
 - cattiva presa delle mani.
- **Sollevare o scaricare in modo errato:**
 - tenendo il peso lontano dal corpo;
 - facendo forza sui muscoli delle braccia e della schiena;
 - con movimento a strappo.
- **Spostare un peso correttamente:**
Tenere:
 - schiena dritta;
 - ginocchio piegato;
 - gambe divaricate;

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- braccia tese.
- spostare i piedi e/o gambe.
- *Spostare un peso in modo errato:*
 - ruotare sulla schiena;
 - non spostare le gambe.
- *Trasportare un peso correttamente:*
 - con la schiena dritta;
 - nel trasporto con i secchi tenere le braccia tese, usare secchi con impugnature comode e non solo fili d'acciaio, inoltre suddividere il peso su due secchi in modo da avere un bilanciamento;
 - durante il trasporto cercate di tenere il carico aderente al corpo, senza inarcare la schiena.
- *Trasportare un peso in modo errato:*
 - con la schiena curva;
 - peso tutto da una parte sbilanciato;
 - con braccia piegate distanti dal corpo e schiena inarcata.
- *Lavorare in posizione fissa per tempi lunghi in modo idoneo:*
 - adattare l'altezza del piano di lavoro collocandosi su piani rialzati in modo da evitare di inarcare la schiena;
 - appoggiare un piede su un rialzo;
 - divaricare le gambe.
- *Lavorare in modo errato:*
 - schiena inarcata;
 - schiena incurvata, gambe diritte;
- *Tecnica di sollevamento di un sacco:*
 - sollevare il sacco;
 - appoggiare un ginocchio contro il sacco;
 - tirare il sacco verso di se ed inclinarsi leggermente indietro;
 - portare il sacco sull'altra gamba;
 - con il sacco più vicino al corpo è facile sollevarsi facendo forza con le gambe.

Inoltre si evitano incidenti se si ha la visibilità del percorso e si usano tecniche di trasporto adeguate per carichi lunghi (assi, tubi, scale).

4.7.6. Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.lgs. 277/91, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'art. 103 del D.Lgs. 81/2008. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 16. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS ai sensi del D.Lgs. 81/2008, All. XV, punto 3.2.1, lett. f).

4.7.7. Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

4.7.8. Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere pienamente conformi al D.Lgs. 81/2008 e al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").

Nel caso di immissione in cantiere di macchine prive di marcatura CE, acquisite dall'impresa dopo l'entrata in vigore del decreto, l'Appaltatore deve produrre, anche in copia purché conforme all'originale, i

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

documenti dimostranti l'osservanza dei disposti di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.P.R. 459/96, art. 11, comma 1, o commi successivi qualora ricorra il caso.

L'Appaltatore provvede a che siano disponibili in cantiere (in originale o in copia) i libretti di omologazione o riomologazione per tutte le macchine per le quali sussista tale obbligo.

4.7.9. Richiamo ad alcune norme generali e particolari presenti nel D.Lgs. 81/2008

Stante la natura dei lavori da effettuarsi il Coordinatore ritiene doveroso richiamare gli obblighi prescritti in alcuni articoli del D.Lgs. 81/2008.

- All. XVIII punto 1.4) Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le misure di sicurezza necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
- Art. 112, c. 1) Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Art. 118, c. 2) Quando per la particolare natura del terreno o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo e disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura od al consolidamento del terreno.

4.7.10. Richiamo al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 08.07.2003 n. 235 (per lavori in quota)

Si richiama il D.Lgs. 81/2008, Capo II – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota, che ha modificato il D.Lgs. 08.07.2003 n.° 235 (che aveva modificato il D.Lgs. 19.09.1994 n.° 626, s.m. ed il D.P.R. 07.01.56 n.° 164, in riferimento alla prevenzione dei rischi ed alla modalità di esecuzione di lavori in quota).

Si evidenzia l'obbligo per l'appaltatore e le imprese di attenersi appieno alle prescrizioni riportate, nelle fasi di montaggio smontaggio e trasformazione dei ponteggi, nell'uso di scale a mano, nell'esecuzione di lavorazioni eseguite in sospensione con funi o comunque su falde significativamente inclinate ove il lavoratore sia trattenuto in equilibrio da imbracature e funi.

Si ricorda, in merito ai ponteggi, che il decreto prevede la redazione (a carico del datore di lavoro) di apposito piano.

4.8. Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

- a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

4.9. Normativa sulla sicurezza nelle costruzioni edili

Si rammenta che ai fini della corretta applicazione delle norme richiamate in merito alla prevenzione del rischio elettrico, è necessario che il datore di lavoro consulti e possibilmente abbia a disposizione presso il cantiere le norme richiamate nelle diverse sezioni e schede del presente piano.

4.10. Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/2008; il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

4.11. Altre disposizioni

4.11.1. Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

a) Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al D.Lgs. 81/2008, art. 100 ha carattere prescrittivo.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

b) L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio (di cui al D.Lgs. 81/2008, art. 92),
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 81/2008 o come previsto dal predetto piano,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c) Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo i criteri di cui ai punti 3.1, 3.4.12 e conseguenti richiami del presente piano.

d) L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente l'esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.

L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

e) Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.

f) Nel rispetto del D.Lgs. 81/2008, art. 100, c. 5, l'Appaltatore "può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."

g) La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n.° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S. di cui all'art. 31 della L. 109/94 s.m.

h) L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

i) Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili).

Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

4.11.2. Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e l'esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza.

Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

4.11.3. Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero l'integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

4.12. Applicazione del piano

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.

È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori, la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

Si precisa che modifiche o varianti al PSC potranno essere redatte dal CSE in sede di redazione dei verbali sul cantiere stesso.

4.13. Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).

Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenuti alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

4.14. Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

4.15. Nomina del Direttore di Cantiere

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere.

4.16. Idoneità dei POS, procedure complementari

4.16.1. Procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 del D.Lgs. 81/2008, All. XV, come riportati al punto 4.6.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni) come riportati sempre al punto 4.6.1.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

4.17. Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS

L'accesso di un'impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

4.18. Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, da corrispondersi all'Appaltatore senza che gli stessi siano assoggettati a ribasso d'asta, assommano all'importo indicato.

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L.

Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Assuntore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento".

Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate. Detta quota è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la D.L. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore.

5. Sezione 5 - Disposizioni tecniche specifiche riferite a criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere

5a. Attività dei carpentieri ed altre attività nelle opere di ristrutturazione della copertura

5a.1. Introduzione

Nel cantiere cui si riferisce il presente piano si prevede la ristrutturazione della copertura, con sostituzione di parte dell'orditura, del manto di copertura e delle lattonerie.

Stante la particolarità della situazione prevista, il Coordinatore ha ritenuto opportuna la redazione della presente sezione, ad integrazione delle indicazioni generali già contenute nelle diverse sezioni del piano.

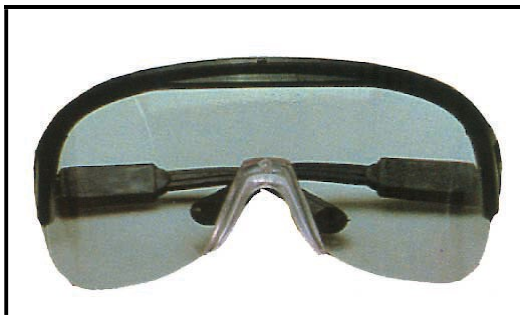
Quanto è riportato è prescrittivo ed obbligatorio. In caso di contraddizione palese si applica il principio della prevalenza della norma maggiormente cautelativa in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori e degli inquilini e terzi eventualmente esposti.

5a.2. D.P.I.

Come specificato anche in altre sezioni del piano, è obbligo del datore di lavoro fornire ai lavoratori i d.p.i. necessari alla esecuzione delle operazioni previste; come pure - posto che in generale i lavoratori siano stati adeguatamente formati ed informati - compete al caposquadra su indicazione e sorveglianza del direttore di cantiere vigilare sul corretto uso degli stessi ed impartire i necessari ordini.

Si stabilisce l'obbligo della fornitura come minimo di:

- scarpa con puntale in acciaio anti-schiacciamento, lamina anti-chiodo, imbottitura alla caviglia;
- guanti;
- protezione del capo (elmetto);
- cinture di sicurezza con bretelle e cosciali (per la salita in posizioni a rischio di caduta);
- eventuali maschere con idonei filtri antipolvere.



Esempi di DPI

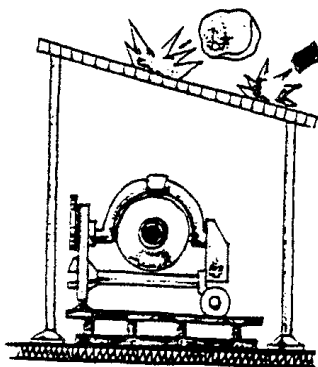
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

5a.3. Postazioni di lavoro fisse

All'interno del cantiere alcune attività comportano la predisposizione di postazioni fisse di lavoro (ad es. betoniera, molazza, scarico/carico apparecchi di sollevamento, cabina gru a torre, cesoia, piegaferri):

- i posti di lavoro fissi devono essere protetti da agenti atmosferici, da caduta di oggetti dall'alto mediante costruzione di solido impalcato sovrastante ad h non $>$ di 3 m;



- il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriere per impedire permanenza e transito sotto i carichi;
- nei lavori che possono dar luogo a proiezioni di schegge (spaccatura, scalpellatura) devono essere approntati mezzi di protezione a difesa sia del lavoratore sia di coloro che transitano nelle vicinanze.

5a.4. Aree di stoccaggio dei materiali.

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall'impresa appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale di cantiere; indicativamente, le aree di stoccaggio dei materiali sono riportate all'interno del layout di cantiere, riportato nella Sezione 9.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

E' prevista anche un'area di stoccaggio su Via Piazza Vittorio Veneto che dovrà essere adeguatamente recintata e protetta dall'esterno.

5a.5. Prescrizioni di sicurezza per le opere da realizzare sulla copertura

Per la opere da realizzare sulla copertura sarà necessario l'utilizzo dei ponteggi (per i quali si rimanda alla sezione successiva) con relativa redazione del PIMUS.

Si prevede inoltre la realizzazione di una linea di ancoraggio flessibile "classe C" sui colmi dei due corpi di fabbrica con accesso sicuro alla copertura. Gli operatori dovranno lavorare sulla copertura utilizzando ganci classe "A2" con cui vincolarsi alla linea di ancoraggio.

5b. Disposizioni speciali per il presente cantiere per l'utilizzo di ponteggio in sicurezza

Introduzione

Nel cantiere cui si riferisce il presente piano verrà utilizzato il ponteggio per le opere da eseguire sulla copertura. Esso sarà collocato sui lati del fabbricato.

Si precisa inoltre che dovrà essere realizzata la mantovana a protezione delle persone e dei mezzi circolanti, per una profondità di 1,50 m.

Montaggio, smontaggio ed uso del ponteggio

Il Direttore di cantiere o il preposto in carica, da questi individuato come previsto al punto 4.5 (mansioni), controllano direttamente (essendo presenti di persona) le operazioni di preparazione, montaggio, smontaggio dei ponteggi. Essi controllano le istruzioni presenti sul libretto di autorizzazione ed il progetto (qualora sia richiesto e presente progetto redatto da professionista abilitato).

Il piano di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 08.07.2003 n. 235 è posto a disposizione del preposto.

Gli operai montatori dovranno essere provvisti dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

- cintura di sicurezza con bracciali e cosciali, e fune di trattenuta semplice o provvista di dispositivo detto "antistrappo" (dispositivo dissipatore di energia, conforme al "riconoscimento di efficacia" di cui al D.M. 28.05.1985);

- arrotolatore, tale da evitare la caduta oltre la altezza ammessa in misura di ml 1,5 in conformità al D.Lgs. 81/2008, art. 115, che si ritiene opportuno qui richiamare per stralcio:

1. Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lett. a), del presente Capo, è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

2. Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.

3. Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

4. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

- guanti da lavoro e casco di sicurezza, che per questa lavorazione deve essere provvisto di sottogola, per evidenti ragioni;

- scarpe di sicurezza: si sottolinea che per le operazioni eseguite dai montatori è disposto l'obbligo di fornire agli operai scarpe provviste di suola flessibile, aderente, antisdrucchiabile.

Il personale sarà altresì provvisto degli altri attrezzi ed utensili necessari, tra cui livella e filo, chiavi, squadra.

È fatto divieto all'Appaltatore, per mezzo del suo Direttore di Cantiere, di avviare le operazioni di montaggio del ponteggio in assenza della dotazione ai montatori dei D.P.I. sopra richiamati.

Il montaggio del ponteggio avverrà previo tracciamento delle posizioni dei montanti. Tutti i montanti devono essere provvisti delle basette, le quali saranno secondo necessità appoggiate su tavole di legno soprattutto al fine di una maggiore distribuzione dei carichi sul piano di appoggio sottostante.

Si richiamano alcuni principi e disposizioni fondamentali relativi al montaggio del ponteggio.

- Il ponteggio è da montarsi completo di tutte le sue parti, senza tralasciare alcun elemento. Tale comportamento, anche se eseguito in buona fede ripromettendosi di provvedere quando vi sia tempo o disponibilità del materiale mancante, può compromettere la stabilità dell'opera provvisoria.

- L'ultimo impalcato deve essere protetto mediante erezione dei montanti e costruzione del parapetto.

- L'ancoraggio alle murature deve essere effettuato in misura di uno ogni mq. 22 di superficie del ponte.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Lo spazio libero tra il ponte e l'edificio è ammesso in misura massima di cm 20. Laddove detto spazio abbia dimensione maggiore, in conformità ai disposti di legge deve essere posta in opera adeguata protezione (parapetto interno).
- L'autorizzazione ministeriale prevede l'installazione del parasassi (più facilmente noto come "mantovana") in misura di una ogni ml 12.
- Gli elementi metallici devono essere in generale in buone condizioni di conservazione, e non devono avere deformazione alcuna.
- Le tavole devono avere obbligatoriamente spessore minimo = cm 4 e larghezza minima = cm 20. Prima dell'uso le tavole devono essere attentamente vagliate per verificare che le stesse siano in condizioni idonee per l'uso strutturale al quale saranno adibite. Le tavole devono avere una sovrapposizione agli appoggi pari ad almeno cm 40. È obbligatorio l'uso di tre appoggi; è ammesso l'uso di due appoggi, ma solo nel caso che l'interasse tra questi sia uguale o minore di cm 180.
- L'area interessata dal sollevamento dei materiali ed in generale dal montaggio del ponte deve essere adeguatamente delimitata, essendo vietata la presenza di terzi al suo interno.
- Si richiama, in caso di distanza maggiore di ml 2 tra i piani di lavoro, l'obbligo di apposito sottoponte di protezione al di sotto del piano di lavoro.
- Purché in conformità alle relative autorizzazioni, è consentito ed anche incentivato l'uso di impalcati realizzati con elementi metallici prefabbricati.

I ponti adibiti a carico di materiali sono anch'essi da realizzarsi nel rispetto delle prescrizioni generali riportate in questa sezione, relativamente al montaggio e smontaggio dei ponti.

Si sottolineano i seguenti aspetti:

- obbligo di rispettare integralmente il progetto del ponteggio di carico, senza omettere il montaggio di elemento alcuno e senza modificare la disposizione degli elementi previsti;
- utilizzare il piano di carico nei limiti stabiliti dal relativo progetto. È responsabilità del Direttore di Cantiere accertare questo requisito ed impartire di conseguenza le necessarie istruzioni ai preposti;
- è consigliabile liberare i piani di carico quando possibile, e non utilizzarli come deposito permanente di materiali.

Nello smontaggio del ponteggio si procederà gradualmente per piani, iniziando dai controventi, e procedendo con gli ancoraggi al livello più elevato. Le tavole dell'impalcato saranno gli ultimi elementi del piano da smontare e calare a terra. Si procederà piano per piano, ovviamente avendo cura di smontare gli ancoraggi mano a mano che si procede con lo smontaggio degli impalcati.

Documentazione relativa al ponteggio

In cantiere devono obbligatoriamente essere presenti i documenti di seguito elencati.

- il libretto con l'autorizzazione ministeriale prevista all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008 che per opportunità e per veloce consultazione si riporta di seguito.

Art. 131. Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego

1. La costruzione e l'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici o non, sono disciplinati dalle norme della presente Sezione.

2. Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi di cui all'articolo seguente.

3. Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale, in aggiunta all'autorizzazione di cui al comma precedente attesta, a richiesta e a seguito di esame della documentazione tecnica, la rispondenza del ponteggio già autorizzato anche alle norme UNI EN 12810 e UNI EN 12811 o per i giunti alla norma UNI EN 74.

4. Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati adeguatamente verificati delle prove di carico

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

condotte su prototipi significativi degli schemi funzionali garantiscano la sussistenza dei gradi di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica.

5. L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.

6. Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione di cui al comma 2 e delle istruzioni e schemi elencati al comma 1, lettere d), e), f) e g) dell'articolo 132.

7. Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale si avvale anche dell'ISPESL per il controllo delle caratteristiche tecniche dei ponteggi dichiarate dal titolare dell'autorizzazione, attraverso controlli a campione presso le sedi di produzione.

- il progetto del ponteggio, redatto e sottoscritto da architetto o ingegnere abilitato, completo dei disegni esecutivi. Nel rispetto di un preciso obbligo di legge questi documenti devono essere conservati in cantiere.

Si stabilisce inoltre, come prescrizione imposta dal Coordinatore per la progettazione ed avente valore contrattuale in quanto parte del presente piano, che il progetto e la copia della autorizzazione siano consegnati al Coordinatore per l'esecuzione almeno 5 gg. lavorativi prima dell'avvio delle operazioni di montaggio del ponteggio.

L'avvio del montaggio del ponteggio in assenza del progetto comporta l'applicazione inderogabile delle sanzioni previste per il mancato rispetto della presente Sezione 5.

Si riporta di seguito, per opportunità e per veloce consultazione, il testo dell'art. 133 del D.Lgs. 81/2008.

Art. 133. Progetto

1. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- b) disegno esecutivo.

2. Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

3. Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al primo comma.

- il disegno esecutivo del ponteggio, redatto e sottoscritto da architetto o ingegnere abilitato, o anche più semplicemente dal Direttore di Cantiere. Nel rispetto di un preciso obbligo di legge questo documento deve essere conservato in cantiere.

Si riporta di seguito, per opportunità e per veloce consultazione, il testo dell'art. 134 e dell'All. XXII del D.Lgs. 81/2008, relativo alla obbligatorietà dei disegni esecutivi del ponteggio.

1. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione di cui al comma 6 dell'articolo 131 e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XXII del presente Titolo.

2. Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Riferimento alla Circolare Min. Lavoro 22.11.1985 n.° 149

Il presente piano ribadisce l'obbligo dell'osservanza delle disposizioni di legge e normative vigenti, tra cui la Circolare Min. Lavoro 22.11.1985 n.° 149 da parte dell'Appaltatore e dei datori di lavoro impiegati nel cantiere.

Stante l'importanza che assume la norma richiamata, si ritiene opportuno citarne testualmente alcuni stralci.

1) *Premessa*

L'impiego dei ponteggi metallici fissi è subordinato alla osservanza delle norme contenute nel capo V del D.P.R. 7 Gennaio 1956, n.° 164 e delle istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio, che costituiscono parte integrante dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro ai sensi dell'art. 30 del suddetto decreto.

Tale autorizzazione è rilasciata a seguito di riscontro della rispondenza della struttura e dei singoli elementi alle norme di cui al citato capo V e successivi decreti ministeriali di riconoscimento di efficacia sulla base quindi, di una potenziale idoneità del ponteggio ad un impiego generalizzato nel rispetto sempre degli schemi autorizzati.

Pertanto, ove non espressamente previsto dal costruttore nella richiesta di autorizzazione, non vengono prese in considerazione specifiche misure di sicurezza relative a casi ed utilizzazioni particolari.

(...)

Per le situazioni che necessariamente richiedono l'uso di ponteggi strutturati in parziale difformità dagli schemi autorizzati (costruzione o manutenzione di manufatti di forma peculiare: ad es. serbatoi a fungo, costruzioni con notevoli aggetti ecc.), dovrà essere redatto un progetto, firmato da un professionista abilitato, seguendo i criteri esposti al punto 7-1 dell'allegato 1 alla presente circolare che riassume i principali riferimenti per le verifiche di stabilità.

(...)

Si deve inoltre tener presente che - fatta eccezione dei casi in cui ciò sia previsto dalle relative autorizzazioni - non è consentito utilizzare elementi facenti parte di ponteggi di tipo diverso e/o misto, ancorché trattasi di elementi di ponteggi autorizzati, a meno che ciò non sia previsto da uno specifico progetto, redatto secondo i già citati criteri del punto 7 dell'allegato 1.

Al di fuori di tali particolari circostanze si configurerebbe la violazione dell'art. 30, ultimo comma, in quanto il ponteggio è stato eretto in difformità dagli schemi autorizzati.

(...)

2) *Problemi di instabilità strutturale connessi con il numero degli impalcati*

I ponteggi metallici sono strutture provvisorie reticolari multipiani caratterizzate da una notevole snellezza delle aste e quindi comportanti rischi di crollo improvviso o fenomeni di instabilità locale e d'insieme, difficilmente valutabili in relazione: ai giochi esistenti fra le parti costituenti il ponteggio, al numero - necessariamente discontinuo - di ancoraggi ed alla indeterminazione degli effetti stabilizzanti dovuti alle diagonali di facciata, di stilata e nei piani orizzontali (in pianta).

Per risolvere le indeterminazioni di calcolo i prototipi dei ponteggi vengono sottoposti a prove sperimentali di collasso che ne caratterizzano, per gli schemi previsti dal fabbricante, i limiti di impiego.

In relazione a tali limiti le autorizzazioni alla costruzione ed all'impiego fissano in modo univoco il numero massimo di impalcati carichi e scarichi che possono essere montati sulla stessa verticale.

L'aumento di impalcati, rispetto a quelli massimi previsti dagli schemi-tipo autorizzati, comporta una progressiva riduzione del grado di sicurezza della struttura, con rischio tanto più grave in quanto il collasso si manifesta in modo improvviso, al raggiungimento del carico critico e senza alcuna manifestazione di fenomeni di deformazione; conseguentemente la semplice esistenza di impalcati supplementari oltre quelli consentiti potrebbe determinare - soprattutto nel caso di ponteggi di rilevante sviluppo verticale già di per sé ai limiti dei valori ammissibili di sicurezza - rischi di crollo, a prescindere dai sovraccarichi potenziali.

Tale rischio non può essere, ovviamente giustificato da altre esigenze, seppure di carattere antinfortunistico, che comunque possono essere soddisfatte da misure che non inficiano la stabilità dell'opera. Infatti, nei ponteggi da costruzione l'accesso agli impalcati - ancorché posti in alto - può avvenire dai solai già gettati, a mezzo di apposite andatoie, ed il rischio di caduta dai piani non muniti di impalcati viene evitato - ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 81/2008 - mediante sbarramento delle aperture. In quelli di manutenzione, non sussistendo il secondo tipo di rischio, occorre far sì

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

che l'accesso avvenga in modo agevole e sicuro.

(...)

3) *Protezione contro la caduta di materiali dall'alto*

Le istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio dei ponteggi, contenute nelle autorizzazioni ministeriali, prevedono (punto 6.3.1.) la messa in opera di uno o più "parasassi" capaci di intercettare la caduta di materiali, fissandone altresì le caratteristiche costruttive.

La chiusura frontale del ponteggio mediante teli - recentemente diffusasi nei cantieri - non realizza le stesse garanzie di sicurezza dei "parasassi" predetti e, conseguentemente, non può essere ritenuta sostitutiva delle anzidette protezioni.

Trattasi, comunque, di una misura di sicurezza aggiuntiva - peraltro non prevista specificamente da alcuna norma del decreto del Presidente della Repubblica n.° 164/56 - che può essere adottata a condizione che non venga modificata la funzione protettiva del "parasassi".

Inoltre la presenza di teli così come di affissi pubblicitari sul fronte del ponteggio aumenta la superficie esposta al vento, il carico dovuto al proprio peso e, conseguentemente, la sollecitazione indotta da questo fattore sulla struttura, rispetto ai valori presi in considerazione nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione.

Pertanto, non essendo accettabile una valutazione in astratto delle condizioni di sicurezza senza una apposita verifica di calcolo che tenga conto delle maggiori sollecitazioni, incombe all'utilizzatore l'obbligo di far predisporre la predetta verifica, a cura di un professionista abilitato e di tenerne copia presso il cantiere.

(...)

Richiamo al D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 08.07.2003 n. 235 e piano

Si intendono pienamente richiamate le norme di cui al D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 08.07.2003 n. 235, che ha modificato il D.Lgs. 19.09.1994 n. 626, s.m ed il D.P.R. 07.01.56 n. 164, in riferimento alla prevenzione dei rischi ed alla modalità di esecuzione di lavori in quota (ivi compresi il montaggio e smontaggio di ponteggi).

Si richiama in particolare l'art. 5, con cui viene modificato il decreto legislativo con l'inserimento dell'art. 36-quater (obblighi del datore di lavoro relativamente all'uso dei ponteggi).

Deve essere redatto il PIMUS, ovvero un piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (a mezzo di persona qualificata ed anche di applicazione generalizzata, che deve essere posto a disposizione del preposto).

Il ponteggio deve essere montato, trasformato, smontato, sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto adeguata formazione mirata alle operazioni di lavoro previste (come al succitato decreto).

Per il presente cantiere si prevede la realizzazione di ponteggio a telai prefabbricati; secondo le indicazioni del libretto e dell'Autorizzazione Ministeriale si potranno utilizzare parti di ponteggio a tubi e giunti per completare il ponteggio, in particolare per permettere la realizzazione del cappotto.

Tipi di ponteggio

1. Ponteggio a tubi collegati con giunti di serraggio;

Per l'intervento in oggetto si prevede l'impiego di questa tipologia di ponteggio.

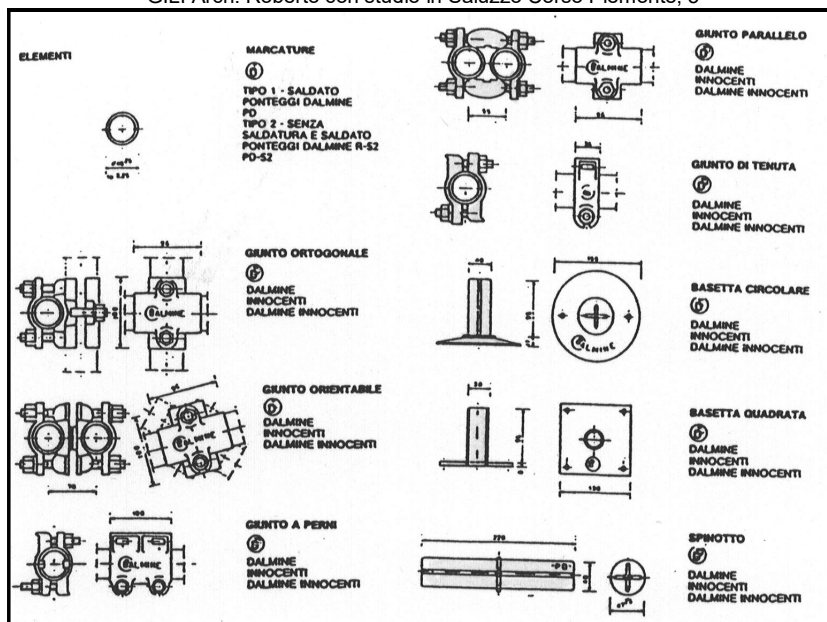
E' costituito essenzialmente da tre elementi:

- il tubo: è un elemento metallico in acciaio di sezione circolare con diametro esterno di 4,8 cm e spessore di 3,5 mm;
- il giunto: è un elemento di acciaio costituito da due manicotti posti secondo due assi ortogonali che permettono l'assemblaggio dei tubi. I manicotti sono orientabili per permettere unioni con angolazioni diverse;
- gli accessori: si tratta di spinotti di collegamento tra i tubi, basette di appoggio e altre tipologie di giunti studiati per soddisfare diverse combinazioni.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5



Parapetti

1. Parapetto normale

Un parapetto è definito "normale" quando sono verificate le seguenti condizioni:

- è costruito con materiale rigido e resistente, in buono stato di conservazione;
- ha un'altezza utile di almeno 1 m;
- è costituito da almeno due correnti, e quello intermedio è posto a circa metà della distanza che separa il corrente superiore dal pavimento;
- è costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua singola parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Il parapetto normale è prescritto nei seguenti casi:

- nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio vi sono aperture, escluso il caso in cui esse siano provviste di solida copertura;
- nelle pareti vi sono aperture che permettono il passaggio di una persona e presentano pericoli di caduta da altezza superiore a 50 cm, escluso il caso in cui esse sono provviste di una solida barriera;
- nelle scale fisse a gradini destinate al normale accesso al posto o agli ambienti di lavoro e relativi pianerottoli, i lati sono aperti e non sono provvisti di una difesa equivalente.

2. Parapetto normale con arresto al piede

Viene così denominato il parapetto normale al quale è aggiunta una fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 cm.

La fascia, oltre a migliorare la protezione delle persone, serve per arrestare qualsiasi oggetto evitandone la caduta su zone di lavoro o di passaggio sottostanti.

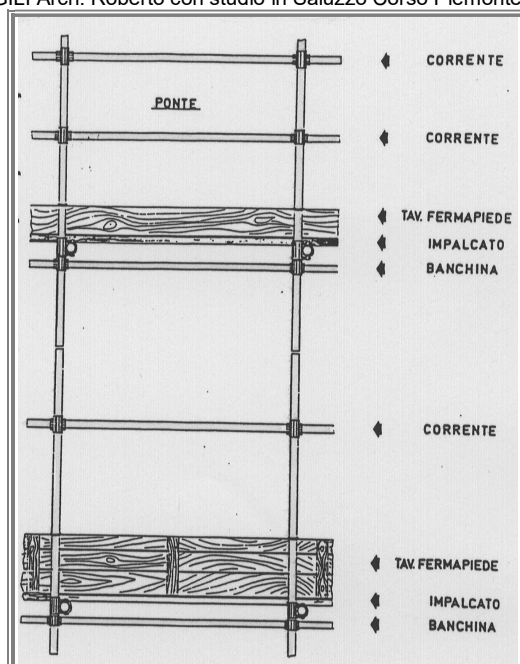
Il parapetto normale con arresto al piede è prescritto per:

- aperture presenti nei solai o nelle pareti di piano di un edificio;
- impalcature, ripiani, rampe di accesso, balconi (esclusi i piani di caricamento di altezza inferiore a 1,50 m), posti di lavoro o di passaggio sopraelevati, aperti su tutti i lati, qualora non esistano difese equivalenti, e per i ponti sospesi.

La fascia di arresto al piede va fissata ai montanti, dal lato interno ed a contatto del piano di calpestio; può essere in legno o metallica, di spessore rispettivamente non inferiori a 3 cm o a 5 mm.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5



5c. Disposizioni per l'utilizzo della gru

Introduzione

Nel cantiere in oggetto si prevede il posizionamento della gru su Piazza Vittorio Veneto. La gru verrà utilizzata sia durante le demolizioni che durante le successive opere per la realizzazione della nuova copertura. Si prevede quindi di delimitare l'area di posizionamento della gru mediante la realizzazione di una recinzione che non permetta interferenze con l'esterno.

L'uso della gru consente l'agevole, rapida e sicura movimentazione dei carichi necessari all'attività lavorativa (rifornimento del materiale da mettere in opera, operazioni di scarico e carico su autocarri, spostamento carichi nell'area di cantiere, ecc...). In commercio è presente una grande varietà di modelli che, per le dimensioni (sbraccio ed altezza), la portata (da pochi quintali a svariate tonnellate), le condizioni di montaggio (automontanti oppure montate con ausilio di autogrù), la fonte di alimentazione (monofase o trifase), consentono di adattarsi a quasi tutte le situazioni in cui ci si trova ad operare. La gru è una macchina (marcatura CE) soggetta al rilascio del "libretto delle verifiche per apparecchi di sollevamento" ed a verifiche periodiche annuali (o in occasione di suo spostamento). Per le gru nuove (o alla prima utilizzazione) è necessario richiedere all'ISPESL di zona il "collaudo" inviando copia della documentazione fornita dal costruttore (dichiarazione di conformità CE) e comunicandone la localizzazione. Una volta che è stato rilasciato il "libretto", vanno comunicati alla ASL-ARPA territorialmente competente i successivi spostamenti per l'effettuazione delle verifiche periodiche. La gru è, altresì, soggetta all'effettuazione di verifiche trimestrali dello stato di conservazione delle funi, tale verifica dev'essere fatta dal proprietario e l'esito annotato su un'apposita pagina del "libretto" (fino al rilascio del libretto tali annotazioni possono essere fatte su un foglio che verrà inserito poi nel libretto non appena esso sarà disponibile). Le funi vanno sostituite in caso di danneggiamento (piegature di un certo rilievo, rottura di trefoli, fuoriuscita dell'anima, ecc...) o in caso di elevata usura (diminuzione nel punto più sollecitato del 10% del diametro originario della fune) con altre aventi le medesime caratteristiche. La documentazione tecnica delle nuove funi installate va conservata (es. nel libretto). Se si tratta di gru "di notevoli dimensioni" va presentata all'ISPESL la denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (vedi protezione contro le scariche atmosferiche).

Sulla gru vanno affisse le indicazioni relative alla portata in funzione dello sbraccio (sul braccio e su apposita targa sistemata in posizione ben visibile alla base della macchina), le istruzioni sull'utilizzazione dell'apparecchio di sollevamento e le caratteristiche tecniche della macchina.

I pericoli connessi all'utilizzo della gru derivano principalmente dalla sua stabilità e dalla possibile caduta del carico. Gli elevati rischi potenziali dovuti all'utilizzo di tale macchina richiedono che ai suoi comandi siano destinate esclusivamente persone particolarmente formate ed addestrate e che la stessa sia sempre mantenuta in perfetta efficienza (periodico controllo di funzionalità).

Posizionamento e montaggio della gru

È necessario che la macchina sia installata come previsto dal costruttore, su una superficie sufficientemente ampia e di adeguata resistenza, lontano per esempio da cigli di scavi e mai su terreno di riporto. Nel caso in cui il terreno non offra adeguate garanzie, è buona norma realizzare una platea in calcestruzzo armato sotto i piedi di appoggio al fine di evitare che cedimenti o erosione del suolo possano comprometterne la stabilità.

Braccio e controbraccio della gru devono poter ruotare liberamente con un adeguato franco di sicurezza (alcuni metri) da ostacoli o strutture vicine (determinato considerando anche le massime oscillazioni a cui può essere sottoposta la gru o l'ostacolo). Nel caso in oggetto lo sbraccio della gru è visibile sul layout di cantiere. Le gru dotate di zavorra mobile poggiata sul carro di base (rotazione in basso) devono essere installate in modo che nella rotazione la zavorra non interferisca con ostacoli (murature, scarpate di scavo, ecc...) e la relativa zona di movimento deve essere delimitata (per esempio con reti o parapetti) per evitare che qualcuno vi possa accedere restando pizzicato durante un eventuale movimento.

Il montaggio e lo smontaggio delle gru sono operazioni molto rischiose in quanto la macchina si trova al limite delle proprie condizioni di stabilità. Esse devono essere effettuate da personale adeguatamente preparato, seguendo attentamente le modalità indicate sul libretto di istruzioni, con l'utilizzazione dei DPI necessari e con l'ausilio delle attrezzature e dei macchinari necessari (autogrù, stabilizzatori, zavorre, paranchi, ecc...).

Montaggio e smontaggio devono essere sospesi al verificarsi di situazioni meteorologiche avverse (vento, pioggia, ecc...). Durante l'operazione, nei pressi della gru, devono essere presenti solamente le persone incaricate allo svolgimento del lavoro.

Caduta della gru

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

La caduta di una gru può verificarsi a seguito di vari fattori: cedimento della base d'appoggio, cedimenti strutturali, zavorra insufficiente, spostamento o caduta della zavorra perchè mal posizionata, sollevamento di carichi troppo pesanti, spostamento verso la punta del braccio di carichi eccessivi, sbilanciamenti o urti contro ostacoli fissi o mobili, vento forte.

È pertanto necessario ricercare ed esaminare sul libretto d'istruzioni quali misure siano previste dal costruttore per evitare tali situazioni di pericolo ed attenersi.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si possono citare alcune misure cautelative:

- **zavorra:** controllare che la zavorra sia sufficiente (il peso viene indicato sul libretto e sulla targa apposta sulla macchina) e che i blocchi (di calcestruzzo) siano posizionati e vincolati in modo opportuno (evitare di usare laterizi o materiale di recupero magari sommariamente accatastato). Se vengono utilizzati i cassoni, occorre riempirli di inerti di peso e pezzatura adeguata, assicurarsi che non possano defluire dalle aperture di scarico o cadere a terra per rottura del cassone (ruggine, danneggiamenti, ecc...). Nel caso in cui si realizzino sistemi di ancoraggio diversi da quelli originali (es. torre annegata alla base in blocco di calcestruzzo), gli stessi dovranno essere progettati e calcolati da un tecnico abilitato. La documentazione fornita dal costruttore dovrà essere conservata in cantiere.
- **azione del carico:** i limitatori di carico e di movimento devono essere posizionati e regolati perfettamente; effettuare periodicamente delle prove di carico al fine di controllarne l'efficienza. A meno che la fune di traslazione del carrello non abbia un sufficiente coefficiente di sicurezza, deve essere installato un dispositivo meccanico che impedisca il libero avanzamento del carrello verso la punta del braccio. Tale dispositivo permette di evitare la traslazione del carico verso l'estremità del braccio (per l'inclinazione del braccio dovuta all'azione del carico) in caso di rottura della fune del carrello stesso.
- **utilizzare la macchina correttamente:** non tentare di sollevare carichi troppo pesanti, rispettare le indicazioni di portata affisse sul braccio delle gru ed evidenziate sulla targhetta apposta sulla macchina (carichi e sbracci utili). Eseguire le manovre con gradualità, non effettuare tiri obliqui, non mettere "in tiro" carichi troppo pesanti né collegare la gru a strutture fisse.

Caduta di materiale dall'alto

Per evitare gli urti del bozzello contro il carrello, la gru deve essere dotata di fine corsa superiore al sollevamento; analogamente deve essere regolato il fine corsa inferiore per evitare eccessivi svolgimenti della fune di sollevamento dal tamburo (e i conseguenti accavallamenti della fune e sobbalzi durante le successive fasi di sollevamento). Per evitare urti eccessivi (e le conseguenti oscillazioni del carico), all'inizio ed al termine della via di corsa del carrello devono essere posti dei dispositivi appositi (fine corsa elettrici sulla corsa del carrello, arresti ammortizzanti, ecc...).

L'imbracatura dei carichi deve essere fatta in modo idoneo ad evitare la caduta o lo spostamento del carico durante il sollevamento. Non utilizzare mezzi di fortuna per imbracare e sollevare i carichi (corde "di recupero", tondini piegati a gancio, tubi o barre di ferro, filo di ferro, reggette di plastica, ecc...), usare solamente materiale certificato CE. La marcatura CE, unitamente alla indicazione della portata, deve essere apposta (piastrine, anelli, ecc...) sul materiale stesso. Occorre tenere presente che le diverse condizioni di imbracatura dei carichi (in particolare elevati angoli di apertura delle funi al gancio) fanno diminuire significativamente la portata dell'accessorio usato per l'imbracatura riducendone pericolosamente l'efficacia. È a tal fine opportuno esporre una tabella indicante le variazioni di portata in funzione delle condizioni di utilizzazione delle brache di sollevamento spiegandone il significato agli addetti al sollevamento ed all'imbracatura dei carichi. Particolare attenzione dev'essere prestata inoltre al sollevamento di elementi che potrebbero staccarsi o fuoriuscire dall'insieme del carico per effetto di oscillazioni, urti, ecc... (fasci di tubi lisci, sacchi che si rompono, ecc...). Il materiale sfuso (mattoni, pietrame, giunti per ponteggi, ecc...) dev'essere sollevato entro contenitori idonei (benne, cassoni, cestelli, ecc...). Per la movimentazione dei laterizi (mattoni, blocchi, tegole, ecc...) sono generalmente impiegati bancali in legno (pallets).

Per risparmiare sui costi i bancali sono spesso realizzati con fragili assicelle e il materiale sovrastante assemblato con nylon "estensibile" di ridotto spessore; ciò comporta rischi di caduta del carico e del materiale trasportato. Si raccomanda invece l'utilizzazione di pallets robusti (tipo FF.SS o a norme UNI) con traverse antibaltamento, in cui sia possibile inserire le forche per il sollevamento (possibilmente sui 4 lati); il materiale sovrastante è necessario sia efficacemente contenuto da sponde o griglie (già disponibili in commercio) o almeno con nylon termoretraibile di adeguato spessore (ad evitare che la rottura delle reggette o delle legature possa determinare caduta di laterizi). L'addetto al sollevamento durante la movimentazione dei carichi deve trovarsi in posizione adeguata per poter osservare la zona di lavoro e quella posta sotto il tragitto del carico; egli non deve operare se vi sono persone sotto il carico o in altre posizioni pericolose.

Il collega a terra a sua volta non sosterrà nella zona di pericolo e sorveglierà che nessuno vi acceda.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Caduta dall'alto dell'operatore o del manutentore della gru

L'accesso a punti sopraelevati rispetto al suolo (cabina, torre o bracci) dev'essere effettuato in sicurezza; ad esempio devono essere presenti la gabbia metallica contornante le scale fisse montate lungo la torre, oppure funi di sicurezza a cui ancorarsi con dispositivi anticaduta. Se non esistono sistemi anticaduta già predisposti provvedere ad installarli e, fino al loro posizionamento, usare almeno l'imbracatura di sicurezza collegata a due funi di trattenuta e due moschettoni terminali; l'uso alternato delle due corde di sicurezza permetterà di procedere nello spostamento restando sempre collegati da almeno una di esse alla struttura.

Pizzicamenti - contatti accidentali

I punti di possibile pericolo posti in posizione accessibile (avvolgimento della fune di sollevamento sul tamburo, imbocco di funi su pulegge di rinvio, ecc...) devono essere adeguatamente protetti o segregati con carter o altri mezzi idonei.

Contatto con linee elettriche aeree

Nelle vicinanze della gru è presente un cavo Telecom che dovrà essere messo in sicurezza mediante guaine. Inoltre, si dovrà limitare la manovra dei carichi della gru in modo da non permettere contatti con la linea individuata.

Altri pericoli di origine elettrica

La macchina deve essere collegata a terra mediante il cavo di alimentazione che deve comprendere il conduttore giallo-verde: "la terra" (meglio definito: conduttore di protezione). A protezione della linea di alimentazione della macchina, contro i contatti indiretti, dev'essere installato un interruttore magnetotermico-differenziale. A bordo macchina, per la protezione contro le sovracorrenti, deve essere installato un interruttore magnetotermico o fusibili (entrambi opportunamente dimensionati). I componenti elettrici esterni (motori, quadro elettrico di macchina, interruttori, scatole di derivazione, prese a spina, ecc...) per la presenza di polvere ed umidità devono avere un grado di protezione adeguato (almeno IP 44). È preferibile che la posa della linea di alimentazione sia fissa. I componenti elettrici non devono essere rotti o fessurati, i pressacavi devono essere idonei e ben posizionati. Il quadro elettrico dev'essere dotato di interblocco che tolga tensione alle parti elettriche poste all'interno del quadro (i morsetti di arrivo all'interblocco che restano in tensione anche dopo l'azionamento dell'interblocco devono essere protetti con apposita protezione). Assicurarsi della costante funzionalità dei comandi (pulsantiera o radiocomando).

5d. Disposizioni particolari

Presenza scuola primaria

Ai piani sottostanti l'intervento è presente la scuola primaria del comune di Polonghera. Si rilevano, di conseguenza, rischi elevati per alunni, personale e utenti.

Per questo motivo si richiede che, nel limite dei tempi tecnici, l'intervento sia eseguito in periodo di chiusura scolastica. Nel caso in cui ciò non sia possibile, sarà fatto divieto di eseguire qualunque tipo di lavorazione durante le fasi di ingresso ed uscita e in ogni fase della giornata scolastica in cui gli alunni e il personale si trovino a stazionare nelle aree esterne del palazzo.

Si dovrà, inoltre, provvedere a delimitare in maniera netta le aree di cantiere dalle aree ad uso della scuola primaria in modo che non vi siano interferenze di alcun tipo tra le due attività.

Come già, inoltre, precisato nella sezione relativa al ponteggio, esso dovrà prevedere lungo tutto il suo perimetro una mantovana in grado di evitare la caduta dei materiali verso l'esterno.

Caratteristiche statiche solaio

Il solaio sottostante la copertura presenta una portanza limitata. Per questo motivo è fatto divieto di movimentare carichi (elementi lignei della copertura, ecc.) manualmente. Essi dovranno invece essere adeguatamente imbragati e sollevati mediante la gru in modo da evitare l'accidentale caduta sul solaio sottostante che in alcuni punti potrebbe cedere sotto l'urto di carichi pesanti e compromettere la sicurezza degli occupanti del piano inferiore.

Modifiche alla viabilità

Lo sviluppo del cantiere richiede di collocare sulla strada pubblica e su Piazza Vittorio Veneto il ponteggio e la gru.

Per questo motivo si dovranno prendere accordi con l'amministrazione pubblica in modo da gestire l'ingombro per il periodo di tempo necessario allo sviluppo del cantiere.

Ponteggio e gru dovranno, inoltre, essere adeguatamente protetti e dovranno essere resi immediatamente visibili anche nelle ore notturne mediante la posa di apparecchi illuminanti.

Sul layout di cantiere allegato è possibile vedere il posizionamento della gru e del ponteggio e i relativi ingombri.

6. Sezione 6 - Schede delle operazioni di lavoro previste

- Scheda A.00 -

Sommario delle schede delle operazioni di lavoro

- A.nn: Prescrizioni generali:
 - Scheda B.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere
 - Scheda B.02 - Impianto elettrico di cantiere
 - Scheda B.03 - Ponti su ruote a torre o trabattelli
 - Scheda B.04 - Utilizzo di scale a mano
 - Scheda B.05 - Depositi di sostanze infiammabili o esplosive
 - Scheda B.06 - Ponteggio metallico
 - Scheda C.01 - Pistola sparachiodi
 - Scheda C.02 - Installazione ed uso della betoniera
 - Scheda C.03 - Installazione ed uso della sega circolare
 - Scheda C.04 - Uso dell'autocarro
 - Scheda C.05 - Tagliamattoni elettrico
 - Scheda C.06 - Carrello elevatore
 - Scheda C.07 - Cesoia elettrica
 - Scheda C.08 - Compressore
 - Scheda C.09 - Flessibile
 - Scheda C.10 - Martello demolitore elettrico / pneumatico
 - Scheda C.11 - Installazione di gru a torre rotante
 - Scheda C.12 - Uso della gru a torre
 - Scheda D.01 - Disfacimento di copertura
 - Scheda E.01 - Esecuzione di muratura
 - Scheda F.01 - Operazioni da eseguirsi in copertura
 - Scheda F.02 - Lattoneria
 - Scheda G.01 - Montaggio di carpenteria in legno
 - Scheda H.01 - Chiusura del cantiere o riallestimenti

- Scheda A.01 -

Operazioni di lavoro previste

La presente Sezione 6 del piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, in relazione alle diverse operazioni, nonché le relative misure e procedure di sicurezza.

La Sezione 6 è articolata per schede, di massima corrispondenti a diverse operazioni di lavoro.

La scheda corrispondente ad ogni operazione è composta delle seguenti voci.

- Operazione
- Attrezzature di lavoro
- Possibili rischi
- Misure
- DPI
- Note e disposizioni particolari

Le misure e procedure si integrano obbligatoriamente con le disposizioni generali di cui al piano.

Ai fini della valutazione i rischi sono classificati come:

- a) rischio di minore entità; contraddistinto dal simbolo (1);
- b) rischio di media entità; contraddistinto dal simbolo (2)
- c) rischio grave o di maggiore entità; contraddistinto dal simbolo (3).

Anche nel caso in cui un'operazione o parte della stessa sia eseguita più volte, nella medesima fase di lavoro o in fasi diverse, ovvero che sia eseguita da imprese diverse, le relative prescrizioni non vengono ripetute.

Le prescrizioni vanno sempre osservate ogniqualvolta si esegua l'operazione o parte della stessa, ovvero qualora si esegua operazione assimilabile ai fini del rischio e delle misure precauzionali relative.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Si precisa ancora, ai fini di una più chiara comprensione, che nel fare eseguire una singola operazione il direttore di cantiere o il preposto devono attenersi alle disposizioni generali, alle disposizioni specifiche, ad altre disposizioni presenti in altre schede, anche se non richiamate dalla scheda specifica.

- Scheda A.02 -

Ordine e numerazione delle schede

La Sezione 6 è sviluppata per schede. Alle schede che seguono sono esposte le procedure e misure di sicurezza disposte dall'impresa, eventualmente ad integrazione del PSC se presente.

Gli aspetti tecnici sono esposti principalmente alle schede relative alla installazione ed uso delle attrezzature, ed alle operazioni di lavoro con la seguente numerazione:

- A.nn: Prescrizioni generali
- B.nn: Opere provvisoriale
- C.nn: Macchine e mezzi di cantiere
- D.nn: Demolizioni
- E.nn: Opere in muratura
- F.nn: Copertura
- G.nn: Altre lavorazioni, opere speciali
- H.nn: Chiusura del cantiere

- Scheda A.03 -

Richiamo alla legislazione vigente

Deve essere attivata ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si richiamano i seguenti:

- **D.Lgs. 81/2008 e s.m., nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.),**

ed in particolare:

- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

In relazione alle norme di buona tecnica si richiamano esplicitamente, imponendone il rispetto nelle operazioni di lavoro:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Ai fini del migliore utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno riferirsi ai testi della normativa richiamata.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda A.04 -

Eventuali annotazioni o disposizioni speciali

L'impresa può avvalersi nell'esecuzione delle opere appaltate dell'operato di ditte (imprese o lavoratori autonomi) operanti in subappalto.

Poiché il D. Lgs. 81/2008 impone alle imprese la presentazione del P.O.S., fatte salve disposizioni specifiche particolari si conviene:

- che anche le lavorazioni a eseguirsi dalle sopradette imprese siano analizzati nel presente piano, e che siano conseguentemente valutati i relativi rischi e disposte le necessarie misure atte alla eliminazione del rischio o in subordine alla sua riduzione;

- che il P.O.S. sia utilizzato e presentato anche dalle sopradette imprese, e conseguentemente firmato per assunzione di responsabilità dai rispettivi legale rappresentante e direttore tecnico.

Si richiede altresì che - salvo diversa determinazione del Coordinatore - la verifica dell'idoneità del presente P.O.S. ai sensi del D.Lgs. 81/2008 comporti la tacita accettazione della procedura esposta in questa scheda, con l'approvazione del presente documento quale P.O.S. dell'impresa che lo redige, e delle altre ditte da questa individuate.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda B.01 -

Realizzazione di recinzione di cantiere

- **Operazione.**
 - Realizzazione di recinzione eseguita con paletti in ferro infissi in piccoli plinti di calcestruzzo (prefabbricati) ovvero nel terreno, rete da cantiere, bandella bianca e rossa, altri materiali se necessari.
La recinzione dovrà essere collocata a chiusura dell'area di cantiere sulle aree pubbliche
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Utensili di uso comune.
- **Possibili rischi.**
 - Schiacciamento delle mani (1);
 - Tagli o lacerazioni (1).
- **Misure.**
 -
- **DPI.**
 - Scarpe antinfortunistiche;
 - Guanti;
 - Elmetto.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda B.02 -

Impianto elettrico di cantiere

▪ **Operazione.**

- Realizzazione di impianto elettrico con predisposizione delle linee di alimentazione e dell'impianto di terra; non si prevede la realizzazione dell'impianto a quote tali da generare rischio di caduta o altri rischi conseguenti.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

-

▪ **Possibili rischi.**

- Elettrocuzione (3).

▪ **DPI.**

- Guanti e calzature isolanti;
- Cintura (se necessaria).

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55 fatta salva l'esigenza di protezioni superiori per casi specifici.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui alla L. 46/90. È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

- Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda B.03 -

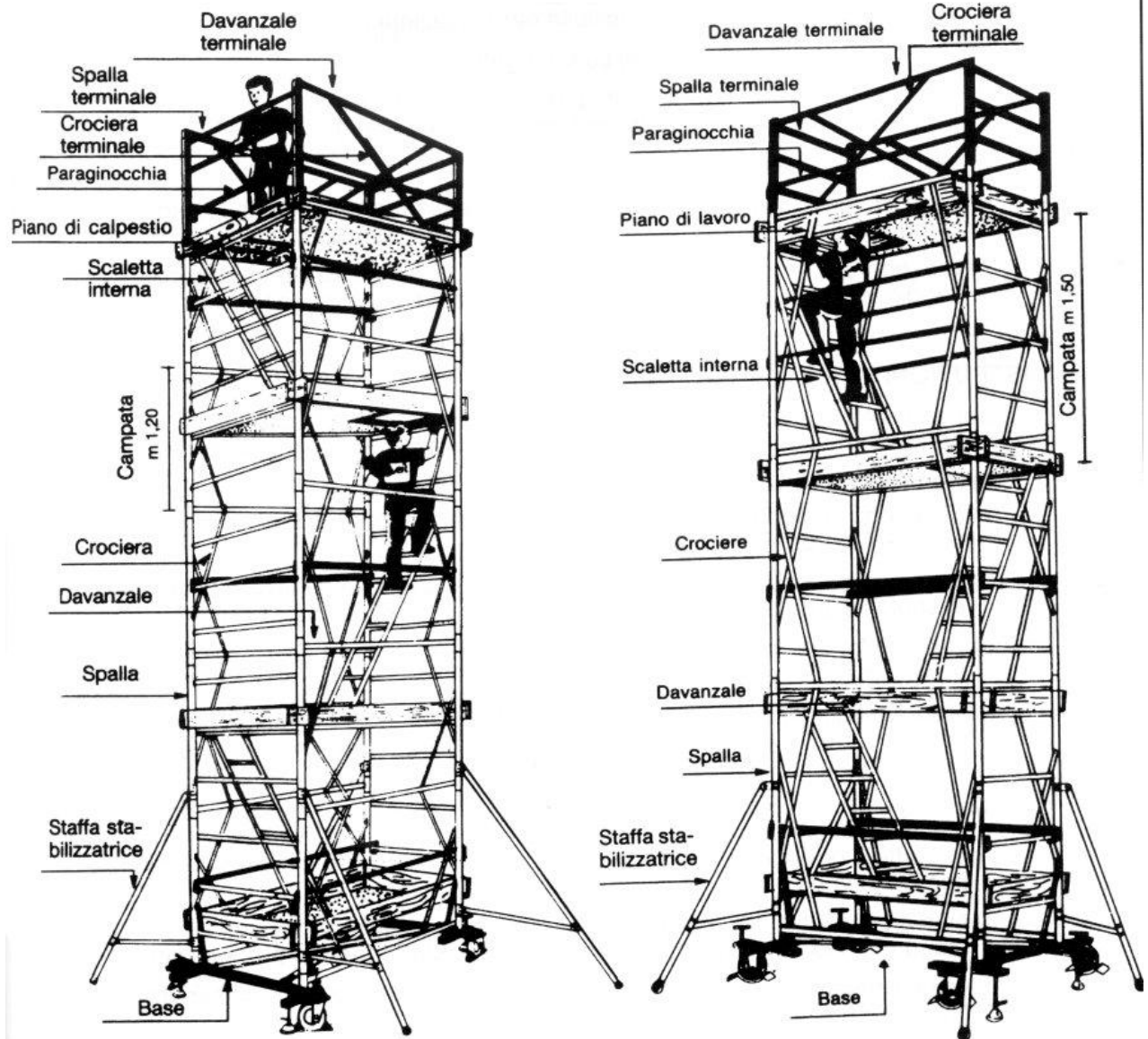
Ponti su ruote a torre o trabattelli

▪ **Operazione.**

Installazione ed uso di ponti su ruote a torre o trabattelli da utilizzare per eventuali lavori da eseguire al di sotto della copertura.

I ponti su ruote a torre o torri mobili da lavoro, chiamati in gergo "trabattelli", sono strutture provvisionali che:

- sono composte da elementi prefabbricati;
- possono essere spostate manualmente su un suolo compatto e livellato;
- dispongono di una stabilità propria;
- presentano uno o più impalcati di lavoro e normalmente presentano quattro piedini ed almeno quattro ruote girevoli.



- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

▪ **Attrezzature di lavoro.**

-

▪ **Possibili rischi.**

- Caduta di persone (3);
- Danni da caduta di utensili e materiali (2);
- Tagli, abrasioni, contusioni alle mani durante le operazioni di montaggio e di smontaggio (1).

▪ **Misure.**

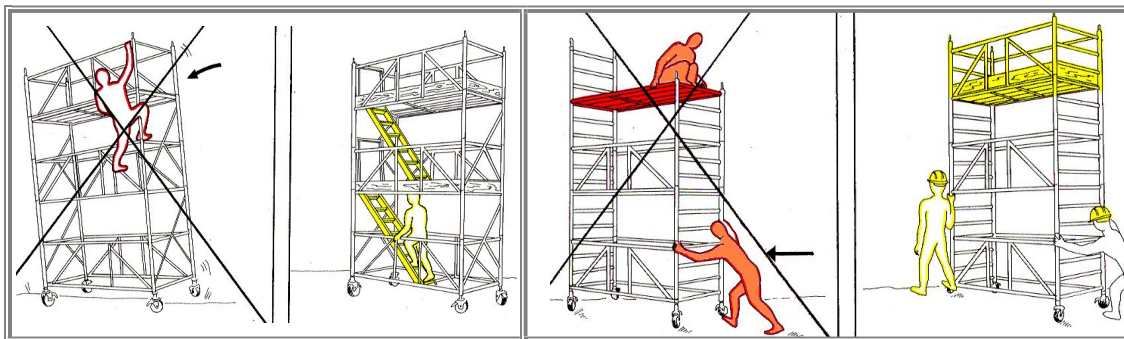
- Si richiamano esplicitamente tutti gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/2008 art. 140, come modificato dal D.Lgs. 106/2009.
- Per la salita e discesa all'interno del trabattello, si raccomanda l'uso di scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona) (All. IV punto 1.7 del D.Lgs. 81/2008 - Scale).

▪ **DPI.**

- Dispositivo anticaduta se il trabattello non è provvisto di scala interna.

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Evitare assolutamente soluzioni improvvisate non compatibili con i disposti di legge, le norme e le autorizzazioni. Si ricorda che i trabattelli in commercio devono essere realizzati su progetto.
- Nel rispetto di quanto sopra non montare pulegge per il sollevamento di materiali; non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.
- Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carichi, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture.



- Scheda B.04 -

Utilizzo di scale a mano

▪ **Operazione.**

- Utilizzo di scale a mano per esecuzione di lavori in altezza.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

- Scale portatili a mano dei diversi tipi, semplici, di legno con pioli, ad elementi innestati, doppie, etc.

▪ **Possibili rischi.**

- Caduta (3);
- Danni per caduta di attrezzi o simili dall'alto (2).

▪ **Misure.**

- Si richiamano le norme vigenti e nello specifico il punto 1.7 dell'All. IV del D.Lgs. 81/2008 e gli articoli 18-21 del D.P.R. 547/55 nella loro interezza, dei quali si riportano alcune prescrizioni (nota bene: per stralci - consultare sempre il testo integrale).

Art. 18 - Scale semplici e portatili.

“devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso”.

“devono essere provviste di: a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta od appoggi alle estremità superiori”.

Art. 19 - Scale semplici e portatili.

“Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona”.

Art. 20 - Scale ad elementi innestati.

“b) le scale in opera lunghe più di otto metri devono essere munite di rompitratta per rompere la freccia di inflessione”; “durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala”.

Art. 21 - Scale doppie.

“Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Per quanto attiene il rischio di caduta di cose si richiama anche l'osservanza del punto 1.7. dell'All. VI del D.Lgs. 81/2008 (Rischio di caduta di oggetti). Osservare precauzioni analoghe anche nel caso siano utilizzati materiali. Quando ciò sia impossibile evitare o ridurre la presenza di esposti al rischio di caduta.

Osservare in generale tutte le disposizioni e norme vigenti per lavoro in altezza.

Si richiama altresì il D.Lgs. 81/2008 ed in particolare l'art. 113 - Scale.

▪ **DPI.**

- Cintura di sicurezza;
- Occhiali da sole (rischio di abbagliamento, in particolare in esterni).

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Essendo la scala un'attrezzatura di uso comune, anche in ambito domestico o comunque al di fuori del cantiere, è diffusa la presunzione che chiunque sia "in grado" di farne uso corretto. Tale presunzione è falsa, e può essere causa di rischio grave per l'operaio e per terzi. Per questo si prescrive l'obbligo (che ha anche riscontro in obblighi generali di procedura in cantiere) che le scale portatili possano essere utilizzate solo da personale specificamente formato ed informato, fisicamente e psicologicamente idoneo al lavoro in altezza.

- Le scale a pioli devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori una presa ed un appoggio sicuri. Il trasporto a mano di qualsivoglia cosa non deve impedire una presa sicura.

L'utilizzo di scale a mano o doppie (max 5 mt.) durante le varie fasi lavorative saranno ammesse solo dopo un'attenta verifica del piano di appoggio delle scale stesse; in particolare, come riporta l'art. 113 comma 5

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

del D.Lgs. 81/2008, "Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona".

- Scheda B.05 -

Depositi di sostanze infiammabili o esplosive

▪ **Operazione.**

- Allestimento di depositi di sostanze infiammabili o esplosive.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

-

▪ **Possibili rischi.**

- Incendio (3);
- Esplosione (3);
- Intossicazione (2).

▪ **Misure.**

- Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra loro devono essere conservati in luoghi sufficientemente distanti ed isolati gli uni dagli altri (nel rispetto in particolare del punto 4.9 dell'All. IV del D.Lgs. 81/2008).
- Si richiama il divieto di usare lo stesso recipiente per liquidi o materiali differenti (All. IV punto 3.11. del D.Lgs. 81/2008).

▪ **DPI.**

-

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Tutti i carburanti, i solventi, le vernici, ed affini, presentano pericolo di incendio e di esplosione, per cui devono essere conservati lontano dai luoghi di lavoro. Per piccole quantità di deposito è consentito che lo stesso avvenga in fusti in locale ben aerato e protetto dal calore solare o da altre fonti di calore.

- Scheda B.06 -

Ponteggio metallico

▪ **Operazione.**

- Allestimento di ponteggio metallico a tubi-giunti, con funzione sia di servizio per operazioni tecniche, che con funzioni di protezione dalle cadute per i lavoratori.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

-

▪ **Rischi.**

- Caduta degli elementi del ponteggio (3);
- Caduta dall'alto (3);
- Caduta di cose o utensili (2).

▪ **Misure.**

- Segregare l'area interessata durante le operazioni di montaggio e smontaggio.
- Nell'uso non sporgersi né assumere posizioni pericolose per sé e per gli altri; evitare di posizionare cose di qualsivoglia natura in posizione ove possano facilmente cadere; usare il ponteggio in conformità alle leggi e normative vigenti, ed in conformità alle disposizioni del libretto. Si sottolinea, in quanto scarsamente rispettato, l'obbligo della messa in opera di uno o più parasassi, di cui al punto 6.3.1 dell'autorizzazione ministeriale.
- Si richiama in particolare il D.Lgs. 81/2008, art. 111. Si ricorda che il datore di lavoro deve provvedere a far redigere apposito piano per l'uso, montaggio, trasformazione (PIMUS).
- Il ponteggio deve essere montato, trasformato, smontato, sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto adeguata formazione mirata alle operazioni di lavoro previste.

▪ **DPI.**

- Durante il montaggio e smontaggio cintura di sicurezza con bretelle e cosciali, e fune di trattenuta scorrevole su guida rigida o fune applicata ai montanti interni, guanti.
- Nell'uso dispositivi di trattenuta per operazioni in cui le protezioni contro il rischio di caduta siano insufficienti.

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Il coordinatore, nel corso del primo sopralluogo effettuato dopo il completo montaggio del ponteggio, prende atto dell'esistenza del libretto con l'autorizzazione ministeriale e del disegno del ponteggio come montato.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio devono avvenire alla presenza ininterrotta di un preposto esperto; qualora lo stesso debba assentarsi dovrà essere sostituito, diversamente andranno sospese le lavorazioni.
- Si rammenta all'appaltatore l'obbligo del progetto a firma di architetto o ingegnere abilitato anche per qualsiasi allestimento o uso in difformità agli schemi previsti nel libretto con la relativa autorizzazione ministeriale. Responsabile del controllo è l'appaltatore, anche per mezzo del direttore di cantiere.
- Nell'uso del ponteggio è responsabilità del preposto evitare sempre che un lavoratore sia al lavoro su un ponte mentre altri lavoratori o terze persone si trovano sotto lo stesso esposti al rischio di caduta di cose dall'alto.
- Il ponteggio in allestimento non può essere utilizzato per l'esecuzione di opere o lavori.
- Ogni giorno, prima dell'inizio delle operazioni di lavoro, il preposto percorre tutto il ponteggio e controlla che non sia stata rimossa alcuna tavola, sia dal tavolato di calpestio che dai fermapiEDE o dai parapetti; in caso di mancanza di tavole le operazioni di lavoro sono rinviate.
- Il mancato rispetto delle indicazioni del piano riguardo al ponteggio, configurandosi un pericolo grave, comporta sospensione delle lavorazioni.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Ulteriori indicazioni relative al ponteggio sono riportate nella sezione 5b di questo piano e sul PIMUS che l'impresa che realizzerà il ponteggio sarà tenuto a fornire.

- Scheda C.01 -

Pistola sparachiodi

- **Operazione.**
 - Utilizzo della pistola sparachiodi.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Pistola sparachiodi.
- **Possibili rischi.**
 - Ferite (2).
- **Misure.**
 - E' obbligatorio accertarsi che i materiali e la loro superficie siano idonei all'infissione del chiodo.
 - Utilizzare preferibilmente apparecchi con pistoncino di spinta, in quanto offrono maggiore sicurezza; la pistola dovrà essere usata comunque solo da personale esperto. Utilizzare solo apparecchi provvisti di sicurezza contro gli spari accidentali.
- **DPI.**
 -
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Fare eseguire eventuali riparazioni solo dalla ditta produttrice.
 - La pistola non deve essere lasciata incustodita e deve essere riposta in cassetta chiusa con chiave.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.02 -

Installazione ed uso della betoniera

- **Operazione.**
 - Installazione ed uso della betoniera per la preparazione di calcestruzzi, intonaci o affini in cantiere.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Betoniera.
- **Possibili rischi.**
 - Contatto con organi in movimento (3);
 - Caduta di materiali dall'alto (se posizionata in prossimità di ponteggi o impalcati) (2);
 - Elettrocuzione (3);
 - Investimento dal raggio raschiante (3);
 - Rumore (2);
 - Danni per azionamenti accidentali ed alla ripresa del lavoro (2);
 - Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento (1).
- **Misure.**
 - Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
D.Lgs. 81/2008 art. 114;
D.Lgs. 81/2008 punto 5.2.3. All. V, punto 6.3. All. V, punti 1.6.1. e 1.6.2. All. V; DPR. 547/55 art. 271, art. 97, art. 72, art. 55, artt. 48 e 49.
 - Prima dell'uso: verificare il dispositivo di arresto di emergenza; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
 - Durante l'uso: non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; non eseguire operazioni lavorative in vicinanza dei raggi raschianti.
 - Dopo l'uso: assicurarsi di avere tolto tensione.
- **DPI.**
 - Otoprotettori.
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Non indossare indumenti eccessivamente larghi, non abbottonati o allacciati, o comunque con parti libere o svolazzanti.
 - Si raccomanda l'adempimento degli obblighi, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.03 -

Installazione ed uso della sega circolare

▪ **Operazione.**

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname. In particolare occorre porre particolare attenzione alle fasi di taglio del legname per la realizzazione della copertura, nel caso in cui non si impieghino pezzi pre-tagliati.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

- Sega circolare;
- Spingitoi.

▪ **Possibili rischi.**

- Tagli in particolare alle mani (2);
- Elettrocuzione (3);
- Proiezione di schegge (2);
- Rumore (2).

▪ **Misure.**

- Prevedere impalcato di protezione di cui al D.Lgs. 81/2008 art. 114;
- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
D.Lgs. 81/2008 punti 5.5.3., 5.5.4 All. V; DPR. 547/55 art. 109, art. 110, art. 271.
- Prima dell'uso: registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- Durante l'uso: non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
- Dopo l'uso: assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Occhiali protettivi;
- Otoprotettori;
- Guanti.

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.04 -

Uso dell'autocarro

- **Operazione.**
 - Trasporto con autocarro all'interno del perimetro del cantiere. L'operazione in oggetto richiede la massima attenzione al fine di evitare incidenti o investimenti sulla via pubblica, essendo limitato lo spazio per effettuare manovre. Ogni manovra esterna all'area di cantiere dovrà essere effettuata alla presenza di personale che segnali ai veicoli in transito il pericolo.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Autocarro.
- **Possibili rischi.**
 - Investimento (3);
 - Caduta di materiale (2);
 - Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi) (2).
- **Misure.**
 - Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
 - Durante l'uso: farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; velocità massima 30 km/ora; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; non trasportare persone sul cassone.
 - Dopo l'uso: ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- **DPI.**
 -
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.

- Scheda C.05 -

Tagliamattoni elettrico

- **Operazione.**
 - Taglio di mattoni con apposita sega.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Tagliamattoni.
- **Possibili rischi.**
 - Tagli in particolare alle mani (2);
 - Elettrocuzione (3);
 - Proiezione di schegge (1);
 - Rumore (2).
- **Misure.**
 - Prevedere impalcato di protezione di cui al D.Lgs. 81/2008 art. 114;
 - Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 547/55 art. 382; D.Lgs. 81/2008 art. 20;
 - Prima dell'uso: registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
 - Durante l'uso: non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
 - Dopo l'uso: assicurarsi di avere tolto tensione.
- **DPI.**
 - Occhiali protettivi;
 - Otoprotettori.
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.06 -

Carrello elevatore

- **Operazione.**
 - Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Carrello elevatore.
- **Possibili rischi.**
 - Investimento (3);
 - Ribaltamento (3);
 - Caduta di materiale (2);
 - Contatto accidentale, discesa libera del carico(2).
- **Misure.**
 - Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico.
 - Non rimuovere le protezioni contro il rischio di cesoiamento.
 - Durante l'uso: farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; evitare la presenza di terzi e - se non può essere fatto diversamente - porre in opera barriere.
 - Dopo l'uso: ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
 - Verificare periodicamente la funzionalità dei dispositivi di arresto del carico.
 - Utilizzare la macchina solo per il suo uso specifico, su terreno idoneo, ed in condizioni tali da assicurarne la stabilità.
- **DPI.**
 - Cuffie auricolari.
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.07 -

Cesoia elettrica

- **Operazione.**
 - Taglio con cesoia elettrica.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Cesoia elettrica.
- **Possibili rischi.**
 - Lesioni per avviamento accidentale, contatto organi in movimento (3);
 - Elettrocuzione (3);
 - Rumore (2).
- **Misure.**
 - Non rimuovere le protezioni (carter e sportelli).
 - La macchina deve essere provvista di dispositivo di blocco, che impedisca il consenso all'avviamento/funzionamento a carter o sportello aperto.
- **DPI.**
 - Cuffie auricolari.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- Scheda C.08 -

Compressore

- **Operazione.**
 - Utilizzo di compressore.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Compressore.
- **Possibili rischi.**
 - Scoppio del serbatoio (2);
 - Lesioni per contatto organi in movimento (3);
 - Rumore (2).
- **Misure.**
 - E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di manutenzione, taratura, riparazione.
 - Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio; utilizzare tubi del tipo rinforzato e protetto.
 - Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza del compressore.
- **DPI.**
 - Cuffie auricolari.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.09 -

Flessibile

- **Operazione.**
 -
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Flessibile a disco
- **Possibili rischi.**
 - Elettrocuzione (3);
 - Tagli e abrasioni alle mani (2);
 - Lesioni agli occhi (3).
- **Misure.**
 - Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
 - Evitare l'utilizzo su materiali molto rigidi, resistenti o di notevole spessore (quali profilati di acciaio di forte sezione), in quanto si può provocare la rottura del disco.
 - Per ogni materiale utilizzare il disco idoneo.
 - Non asportare la cuffia di protezione né togliere la manopola.
- **DPI.**
 - Cuffie auricolari;
 - Occhiali di protezione.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.10 -

Martello demolitore elettrico / pneumatico

- **Operazione.**
 - Demolizioni
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Martello demolitore.
- **Possibili rischi.**
 - Vibrazioni (2);
 - Inalazioni di polveri (2);
 - Elettrocuzione e intercettazione accidentale di impianti (3);
 - Rumore (2).
- **Misure.**
 - Durante i lavori di demolizione di opere si deve ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
 - Accertarsi della presenza di linee (in particolare linee elettriche) con indagini preliminari; accertarsi che eventuali linee siano state poste fuori tensione dall'ente erogatore del servizio.
 - La macchina deve essere provvista di dispositivo di blocco, che impedisca il consenso all'avviamento/funzionamento a carter o sportello aperto.
- **DPI.**
 - Cuffie auricolari;
 - Impugnature e/o guanti imbottiti.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.11 -

Installazione di gru a torre rotante

- **Operazione.**
 - Installazione di gru a torre rotante in basso
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Autogrù o centraline oleodinamiche;
 - Chiavi e attrezzi per il serraggio dei bulloni;
 - Autocarro;
 - Attrezzi di uso comune.
- **Possibili rischi.**
 - Elettrocuzione (3);
 - Caduta dall'alto di personale addetto (3);
 - Rischi da caduta del materiale dall'alto (2);
 - Investimento o contatto con autogrù per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere (3);
 - Schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento (3);
 - Contusioni specie alle mani per il serraggio di parti metalliche (1);
 - Interferenze con la viabilità su Via Balbis.
- **Misure.**
 - Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del carico (nel rispetto del D.P.R. 547/55 art. 189).
 - I principali dispositivi che devono essere controllati prima della messa in esercizio della gru sono: limitatore di momento massimo; limitatore di carico massimo e di grande velocità; dispositivi di finecorsa per la salita e discesa del carico; finecorsa elettrico di traslazione del carrellino scorrevole sul braccio; finecorsa di orizzontalità del braccio.
 - Realizzare solidi impalcati a protezione dei posti di lavoro fissi ubicati sotto il raggio di azione della gru. Si rammenta che deve essere garantito il passaggio del personale autorizzato (franco cm 70 oltre la sagoma di ingombro della gru e dei suoi accessori - D.Lgs. 81/2008 All. IV punto 1.4).
 - Proteggere l'area della gru con recinzione in modo da separarla dalla viabilità.
- **DPI.**
 - Cintura di sicurezza a doppio moschettone (in altezza).
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Qualora sia necessario montare più gru a torre nello stesso ambito è responsabilità del direttore di cantiere preavvisare il coordinatore con il necessario anticipo ai fini dell'aggiornamento del piano.
 - Si rammentano gli obblighi:
 - 1) denuncia ISPEL installazione gru (D.M. 12/9/59, art. 7);
 - 2) Verifica periodica PMP (D.P.R. 547/55, art. 194);
 - 3) Denuncia radiocomando gru se previsto per verifica straordinaria (D.M. 28/01/94 n. 266);
 - 4) denuncia ISPEL impianto di terra e protezione scariche atmosferiche della gru (D.M. 12/09/59, art. 2 e art. 3).

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda C.12 -

Uso della gru a torre

- **Operazione.**
 - Uso della gru a torre
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Gru a torre
- **Possibili rischi.**
 - Elettrocuzione (3);
 - Caduta dall'alto di personale addetto (3);
 - Rischi da caduta del materiale dall'alto, in genere per cattiva imbracatura o errata manovra del gruista (3);
 - Rischi derivanti da caduta di materiale sciolto (in conseguenza dell'uso di sistemi non autorizzati per il tiro) (2);
 - Schiacciamenti e urti da materiale in tiro per rottura o sfilamento dell'imbracatura (3);
 - Presenza di cavo Telecom interferente.
- **Misure.**
 - Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree di passaggio di terzi (segregando la zona sottostante); se ciò non è possibile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico (nel rispetto del D.P.R. 547/55 art. 186).
 - Il sollevamento di laterizi e materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici
 - I ganci per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura all'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima (D.Lgs. 81/2008 All. V punto 3.1.3.).
 - Funi e catene devono avere attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto (D.P.R. 673/82).

Misure particolari a osservarsi dal gruista:

- assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo contro ostacoli;
- controllare lo stato di usura e di efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico;
- assicurarsi che il cavo flessibile di alimentazione non possa danneggiarsi;
- prima del tiro, valutare l'entità del carico e il diagramma di carico in relazione alla sua distanza dall'asse della torre;
- iniziare l'operazione di sollevamento solo a seguito di segnalazione da parte dell'imbracatore;
- non effettuare tiri obliqui o a traino;
- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto, appoggio del carico;
- non lasciare carichi sospesi al gancio;
- sbloccare il freno di rotazione per consentire al braccio di disporsi a bandiera;
- applicare i dispositivi previsti per garantire la stabilità fuori servizio;
- togliere l'alimentazione elettrica quando non in servizio.

Misure particolari a osservarsi dall'imbracatore:

- accertarsi del peso del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere);
- interporre tra le funi o catene ed il carico idonei elementi (quali pezzi di legno) in corrispondenza degli spigoli vivi;
- ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide;
- non sostare sotto i carichi sospesi.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Limitare lo spazio di movimentazione dei carichi in modo da evitare contatti con il cavo Telecom.

▪ **DPI.**

-

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Si sottolinea con la massima forza che nel trasporto di laterizi, pietrame, ghiaia, altri materiali minuti o comunque assimilabili, non è ammesso l'uso di piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e imbracature. Tale divieto è esplicitamente espresso dal D.P.R. 164/56, art. 58, c. 4. La mancata osservanza comporta rischio grave e si richiama la diretta e personale responsabilità del direttore di cantiere nel fare osservare il predetto obbligo.

- Scheda D.01 -

Disfacimento di manto di copertura

▪ **Operazione.**

- Disfacimento di copertura, operazioni affini o complementari.

▪ **Attrezzature di lavoro.**

- Attrezzi manuali;
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc.

- Gru;
- Ponteggio
- Linea di ancoraggio

▪ **Possibili rischi.**

- Caduta (3);
- Elettrocuzione (solo in caso di utilizzo di apparecchi elettrici) (3);
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (2);
- Danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (2);
- Danni conseguenti alla caduta di cose (2).

▪ **Misure.**

- Si richiama il D.Lgs. 81/2008 art. 148 "Lavori speciali", come modificato dal D.Lgs. 106/2009, ove sono previsti e prescritti precauzioni ed accertamenti per i lavori da eseguirsi in copertura, con riferimento alla sicurezza delle strutture.

- Si richiama inoltre la scheda 10.02 del presente piano.

- Qualora i materiali di copertura siano recuperati si raccomanda il corretto uso dei dispositivi di sollevamento e trasporto, anche richiamato nel presente piano alle schede 03.01, 03.04, 03.05, 03.07.

- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.

- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

▪ **DPI.**

- Apparecchi antipolvere, occhiali, dispositivi anticaduta come richiamato anche nelle schede specifiche.

▪ **Note e disposizioni particolari.**

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.

- Interdire l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti, nelle zone ove i presenti possano essere esposti al rischio derivante da caduta di cose.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda E.01 -

Esecuzione di muratura

- **Operazione.**
 - Esecuzione di tratti di muratura di completamento; in mattoni forati o pieni, in blocchi, o altri elementi assimilabili; con malta di cemento, di calce e cemento, o affine. Intonacatura delle murature degli abbaini.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Attrezzatura d'uso comune;
 - Eventualmente molazza;
 - Sega tipo "clipper" per i laterizi;
 - Cestoni per sollevamento di materiali;
 - Carriole.
- **Possibili rischi.**
 - Caduta dell'operaio o di materiali (consultare al riguardo la scheda relativa all'uso del ponteggio) (3);
 - Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento (1);
 - Tagli prodotti dalla sega, proiezioni di parti, schegge (2);
 - Rumore (2).
- **Misure.**
 - Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
 - Riferirsi alle norme generali per l'uso delle macchine, i trasporti, il sollevamento.
- **DPI.**
 - Otoprotettori;
 - Se necessario mascherina con filtro;
 - Occhiali speciali per l'addetto al taglio del laterizio.
- **Note e disposizioni particolari.**
 -

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda F.01 -

Operazioni da eseguirsi in copertura

- **Operazione.**
 - Operazioni di completamento della copertura, altre operazioni affini in quanto soggette a rischio di caduta.
- **Possibili rischi.**
 - Caduta di materiali (2);
 - Caduta (3);
 - Tagli, lacerazioni, contusioni conseguenti alla demolizione e presenza di lattoneria o altri materiali eventualmente in associazione a caduta (1).
- **Misure.**
 - Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
D.Lgs. 81/2008 art. 112, art. 115, art. 122, come modificati dal D.Lgs. 106/2009.
 - Tutte le lavorazioni che si effettueranno sulla copertura dovranno prevedere la presenza del ponteggio perimetrale.
- **DPI.**
 - Dispositivi di trattenuta e ancoraggi alla linea vita.
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Tutte le operazioni verranno eseguite dietro indicazione del direttore di cantiere o di lavoratori preposti.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda F.02 -

Lattoneria

- **Operazione.**
 - Posa in opera di lattoneria in rame, canali, converse, pluviali.
- **Attrezzature di lavoro.**
 - Attrezzi di uso comune;
 - Elettrosaldatore;
 - Elettrocetoia;
 - Ponteggio.
- **Possibili rischi.**
 - Rischi di caduta di persone e cose derivanti da eccessivo ingombro del piano del ponteggio o da altro, conseguente particolare rischio di lacerazioni (3);
 - Ustioni da uso dell'elettrosaldatore (1);
 - Elettrocuzione(3).
- **Misure.**
 - Corretto uso del ponteggio o delle strutture provvisorie predisposte.
 - Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.

D.Lgs. 81/2008, art. 112, art. 115, art. 122, art. 129, art. 130, art. 140, come modificati dal D.Lgs. 106/2009, relativamente all'uso di scale il D.Lgs. 81/2008 All.IV punto 1.7. - Scale.

 - Nell'uso di attrezzi alimentati elettricamente si rammenta il rispetto delle norme specifiche e delle istruzioni d'uso.
- **DPI.**
 - Dispositivi di trattenuta se necessario;
 - Si suggerisce di valutare l'opportunità dell'uso di scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole.
- **Note e disposizioni particolari.**
 - Il preposto deve istruire e controllare i lavoratori ai fini della corretta disposizione di materiali e attrezzature sul ponteggio.
 - Si raccomanda l'uso del ponteggio, anche con funzione di protezione per lavori in quota.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda G.01 -

Montaggio di carpenteria in legno

▪ ***Operazione.***

- Montaggio di carpenteria in legno per realizzazione di elementi di copertura. Nel caso in cui il legname venga consegnato in cantiere non ancora tagliato, fare riferimento alle presenti prescrizioni rivolte ad operazioni di taglio o finitura, ed alle operazioni di montaggio anche con chiodatura o interventi affini.

▪ ***Attrezzature di lavoro.***

- Attrezzatura portatile da falegname;
- Attrezzi di uso comune;
- Sega circolare (si richiama interamente la scheda corrispondente);
- Gru;
- Ponteggio.

▪ ***Possibili rischi.***

- Rischi di caduta (3);
- Rischi derivanti da caduta di cose o dal cedimento parziale o totale della struttura, anche in associazione col precedente (3);
- Schiacciamento in particolare delle mani (2);
- Tagli e lacerazioni (1).

▪ ***Misure.***

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
D.Lgs. 81/2008, art. 112, art. 115, art.122, art.129, art. 130, art. 140, come modificati dal D.Lgs. 106/2009, relativamente all'uso di scale il D.Lgs. 81/2008 All.IV punto 1.7. - Scale.
- Si richiama quanto alla Movimentazione manuale dei carichi.

▪ ***DPI.***

- Dispositivi di trattenuta se necessario;
- Si richiama il rispetto delle norme e la consultazione delle schede relative all'uso di apparecchi di sollevamento.

▪ ***Note e disposizioni particolari.***

-

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Scheda H.01 -

Chiusura del cantiere o riallestimenti

Nello smontaggio di attrezzature e macchine sono da rispettarsi tutte le disposizioni richiamate in precedenza o di seguito, in particolare nelle schede relative alle operazioni di allestimento del cantiere. Ciò in quanto risultano valutati rischi affini.

Le recinzioni, protezioni, indicazioni, la cartellonistica, sono da rimuoversi da ultimo.

Le disposizioni sono da osservarsi anche in occasione di disallestimenti e riallestimenti parziali o temporanei di cantiere.

7. Sezione 7 - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori)

7.1. Cronoprogramma.

Lo schema grafico con il Cronoprogramma è visibile nell'elaborato C

7.2. Individuazione delle fasi di lavoro.

- Fase 1: Installazione cantiere;
- Fase 2: Manica lunga;
- Fase 3: Allestimento ponteggio;
- Fase 4: Ripasso copertura;
- Fase 5: Lattonerie;
- Fase 6: Spicconatura intonaci;
- Fase 7: intonaci;
- Fase 8: Manutenzione ringhiere;
- Fase 9: Nuovi serramenti e persiane;
- Fase 10: Rimozione ponteggio;
- Fase 11: Manica corta;
- Fase 12: Allestimento ponteggio;
- Fase 13: Ripasso copertura;
- Fase 14: Lattonerie;
- Fase 15: Spicconatura intonaci;
- Fase 16: intonaci;
- Fase 17: Nuovi serramenti e persiane;
- Fase 18: Rimozione ponteggio;
- Fase 19: isolamento;
- Fase 20: Disallestimento cantiere.

7.3. Analisi delle fasi di lavoro.

Vengono di seguito analizzate le singole fasi di lavoro individuate.

L'analisi comprenderà una breve descrizione, una stima indicativa della durata della singola fase, un'indicazione sommaria delle attrezzature, un'analisi dei rischi con le relative misure di prevenzione e un elenco dei dispositivi di protezione individuale minimi richiesti.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 1: Installazione cantiere - Fase 20: Disallestimento cantiere -

▪ **Descrizione:** le presenti fasi comprendono le attività relative all'allestimento e disallestimento del cantiere.

▪ **Durata:** 5 giorni (3 gg.: Allestimento - 2 gg.: Disallestimento)

▪ **Attrezzature:**

- attrezzi manuali vari
- autocarro
- scala semplice
- flessibile
- sega circolare

▪ **Rischi:**

- caduta di oggetti e materiali durante le fasi di scarico e posizionamento
- caduta di persone per inciampo all'interno dell'area di cantiere
- investimento di persone da parte dei mezzi in circolazione
- schiacciamento durante l'utilizzo di attrezzature manuali
- abrasioni cutanee per contatto con materiale o attrezzature

▪ **Misure di prevenzione:**

- v. schede delle attività relative

▪ **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**

- elmetto
- scarpe antinfortunistiche
- guanti
- maschera antipolvere (da utilizzare in presenza di polverosità e taglio di legno)

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:

GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 3, 12: Allestimento ponteggi – Fase 10, 18: Rimozione ponteggi -

- **Descrizione:** la presente fase si riferisce al montaggio e allo smontaggio di ponteggi metallici fissi. Per un'analisi più approfondita si rimanda alla Sezione 5b (Disposizioni speciali per il presente cantiere per l'utilizzo di ponteggio in sicurezza) e al Pimus della ditta che realizzerà il ponteggio.
- **Durata:** 12 giorni (6 gg.: Allestimento – 6 gg.: Rimozione)
- **Attrezzature:**
 - attrezzi manuali
 - scala semplice
- **Rischi:**
 - caduta di persone durante la salita o la discesa
 - caduta di persone durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio
 - caduta di attrezzature e parti del ponteggio durante il montaggio e lo smontaggio
 - lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- **Misure di prevenzione:**
 - **Presenza di personale nella zona di lavoro:** l'area sottostante la postazione di lavoro deve essere interdetta al passaggio delle persone, utilizzando cartellonistica di sicurezza adeguata.
 - **Verifica della documentazione per la sicurezza:** il ponteggio dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dallo schema-tipo contenuto nel libretto di autorizzazione.
 - **Misure di prevenzione per evitare la caduta degli addetti durante la fase di montaggio e di smontaggio:** gli addetti dovranno operare su piani protetti da parapetti regolari o utilizzare imbracature di sicurezza collegate a fune di trattenuta (lunga non più di 1,5 m) mediante moschettone, essa dovrà avere una resistenza di almeno 2000 kg e dovrà essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetto o altri sistemi autorizzati. Le tavole d'impalcato devono essere posizionate operando dall'impalcato sottostante. E' severamente vietato salire o scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, ma si dovranno utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio; in alternativa è permesso utilizzare scale metalliche vincolate in sommità.
 - **Misure per prevenire la caduta di materiali o parti del ponteggio:** l'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura e allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento. Questa zona dovrà essere delimitata e vietata ai non addetti. Non dovranno essere collocati materiali sugli impalcati.
 - **Misure di prevenzione per evitare la caduta di persone durante la salita o la discesa all'interno del ponteggio in allestimento:** utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. Le scale dovranno essere ben vincolate e proseguire per almeno 1 m oltre il piano di sbarco.
- **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**
 - elmetto
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti
 - imbracatura di sicurezza anticaduta

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 4, 13: Ripasso copertura – Fase 5, 14: lattonerie -

- **Descrizione:** la presente fase si riferisce alla rimozione del manto di copertura in coppi, dei listelli sottostanti e degli elementi deteriorati e alla successiva posa di nuovi elementi
- **Durata:** 47 giorni (35 giorni: ripasso – 12 giorni: lattonerie)
- **Attrezzature:**
 - attrezzi manuali
 - scala semplice
 - ponteggio metallico fisso
 - sega circolare
 - cesoia elettrica
 - flessibile
 - martello demolitore
 - gru
- **Rischi:**
 - caduta parti della struttura esistente
 - caduta dall'alto
 - caduta di materiali dall'alto
 - rischi per la viabilità e per i pedoni
 - schiacciamento arti
 - lesioni alle mani
 - rischio incendio
 - investimento
- **Misure di prevenzione:**
 - **Presenza di personale nella zona di lavoro:** l'area sottostante la postazione di lavoro deve essere interdetta al passaggio delle persone, utilizzando cartellonistica di sicurezza adeguata;
 - **Movimentazione del materiale:** occorre imbracare in modo adeguato il materiale ligneo con funi d'acciaio (brache) ad occhielli o altro equivalente dispositivo. Le operazioni di spostamento dovranno essere realizzate mediante l'impiego di funi, gli operatori potranno avvicinarsi al materiale solamente a posizionamento ultimato. Per le operazioni di fissaggio utilizzare le cinture di sicurezza.
 - **Sega circolare:** durante l'uso utilizzare tutte le misure indicate dalla scheda specifica.
 - **Automezzi:** i mezzi di carico dei materiali demoliti e rimossi possono approssimarsi ai canali di scarico o alle zone di scarico solamente quando non siano in corso operazioni di demolizione, o comunque quando non vi siano pericoli di crolli di ulteriore materiale.
 - **Sollevamento polveri:** il sollevamento della polvere deve essere ridotto bagnando con acqua; il caposquadra potrà ordinare se necessario l'uso di mascherine antipolvere.
- **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**
 - elmetto
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti
 - imbracatura di sicurezza anticaduta (in mancanza di protezioni verso il vuoto)

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 6, 15: Spicconatura intonaci – Fase 7, 16: Intonaci -

- **Descrizione:** la presente fase si riferisce alla rimozione degli intonaci deteriorati e alla successiva intonacatura delle stesse pareti.
- **Durata:** 16 giorni
- **Attrezzature:**
 - attrezzi manuali
 - macchina spruzzatrice
 - ponteggio metallico fisso
 - gru a torre
 - scala a mano
 - ponte su cavalletti
 - utensili elettrici
- **Rischi:**
 - caduta di oggetti o materiali dall'alto
 - caduta di persone dall'alto
 - irritazioni cutanee per contatto con la malta
 - esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica
 - proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica
 - affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
 - caduta di persone per inciampo su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- **Misure di prevenzione:**
 - **Accesso alle zone operative:** prima di procedere alle lavorazioni in altezza occorre verificare la conformità delle opere provvisorie.
 - **Presenza di personale nelle zone di lavoro:** l'area sottostante la postazione di lavoro deve essere interdetta al passaggio delle persone, utilizzando cartellonistica di sicurezza adeguata.
 - **Pulizia del posto di lavoro:** gli addetti manterranno in perfetto ordine il luogo di lavoro.
 - **Caduta dall'alto:** non utilizzare ponti su cavalletti posti su ponteggi o in vani che presentino aperture verso il vuoto. Utilizzare ponti su ruote allestiti correttamente. Verificare la staticità dei cavalletti e delle scale.
 - **Caduta di materiali dall'alto:** evitare di depositare materiale sui ponteggi se non quanto strettamente necessario alla lavorazione; eventuali depositi non devono comunque superare l'altezza della tavola fermapiède.
 - **Caduta in piano o inciampo:** evitare la presenza di ostacoli lungo i passaggi.
 - **Posizionamento del silo del premiscelato:** il silo dovrà essere posizionato su terreno pianeggiante e ben livellato; nel caso in cui necessario si dovrà provvedere a realizzare un basamento di fondazione.
- **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**
 - elmetto
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti
 - occhiali di sicurezza

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 8: Manutenzione ringhiere – Fase 9, 17: Nuovi serramenti e persiane -

- **Descrizione:** la presente fase si riferisce al montaggio e alla posa dei serramenti esterni degli abbaini, previo lo scarico dei mezzi di trasporto, l'accatastamento e l'eventuale sollevamento al piano di montaggio e alla manutenzione delle ringhiere metalliche.
- **Durata:** 20 giorni
- **Attrezzature:**
 - attrezzi manuali
 - utensili elettrici
 - ponte su ruote
 - flessibile
 - ponteggio metallico fisso
 - scala a mano
 - scala doppia
- **Rischi:**
 - caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione e il trasporto dei materiali
 - caduta di persone dall'alto per operazioni svolte esternamente alle opere provvisorie
 - esposizione al rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche
 - inalazione di polveri
 - sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante il trasporto manuale degli infissi
 - proiezione di frammenti durante la realizzazione di forature o tagli con flessibile
 - lesione alle mani per contatto con organi in movimento
 - affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda
 - caduta di persone per inciampo su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- **Misure di prevenzione:**
 - **Accesso alle zone operative:** prima di procedere alle lavorazioni in altezza occorre verificare la conformità delle opere provvisorie.
 - **Presenza di personale nelle zone di lavoro:** l'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche per la possibile formazione di polveri, alla proiezione di materiali e al rumore; si utilizzerà cartellonistica di sicurezza adeguata.
 - **Manipolazione di sostanze e prodotti chimici:** prima di manipolare additivi e collanti occorre consultare le relative schede dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
 - **Attrezzature conformi:** prima di utilizzare le attrezzature (es. flessibile, ecc.), verificare l'efficienza e la presenza dei dispositivi di sicurezza (es. guardie contro l'azionamento accidentale, ecc.).
 - **Misure per evitare la caduta di materiale:** calare a terra gli elementi solamente con mezzi idonei; predisporre una zona di stoccaggio temporaneo del materiale.
 - **Pulizia del posto di lavoro:** gli addetti manterranno in perfetto ordine il piano di lavoro.
- **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti
 - occhiali di sicurezza con lenti infrangibili
 - otoprotettori
 - maschera respiratoria antipolvere

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

- Fase 19: Isolamento -

- **Descrizione:** la presente fase si riferisce alla realizzazione dell'isolamento dell'estradosso del solaio del sottotetto mediante getto di poliuretano a spruzzo
- **Durata:** 10 giorni
- **Attrezzature:**
 - attrezzi manuali
 - autocarro
 - spruzzatrice
- **Rischi:**
 - caduta di oggetti e materiali durante lo scarico dei materiali
 - ferite e lesioni
 - investimento di persone da parte dei mezzi in circolazione
 - inalazione di polveri
 - caduta di persone durante la circolazione all'interno del cantiere
- **Misure di prevenzione:**
 - **Misure di protezione contro l'inalazione di polveri:** occorre bagnare le vie di circolazione per evitare il sollevamento di polveri.
- **Dispositivi di protezione individuale minimi richiesti:**
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti
 - maschera antipolvere (nel caso in cui si presentino formazioni di polveri)

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

8. Sezione 8 – Costi sicurezza

Per la quantificazione dei costi della sicurezza si rimanda all'elaborato B2.

9. Sezione 9 - Layout di cantiere e schemi operativi

Alle pagine allegate successive è possibile vedere il Layout del cantiere in oggetto.

Nella planimetria vengono individuati l'accesso al cantiere, le aree di stoccaggio dei materiali e tutto quanto necessario per lo sviluppo del cantiere.

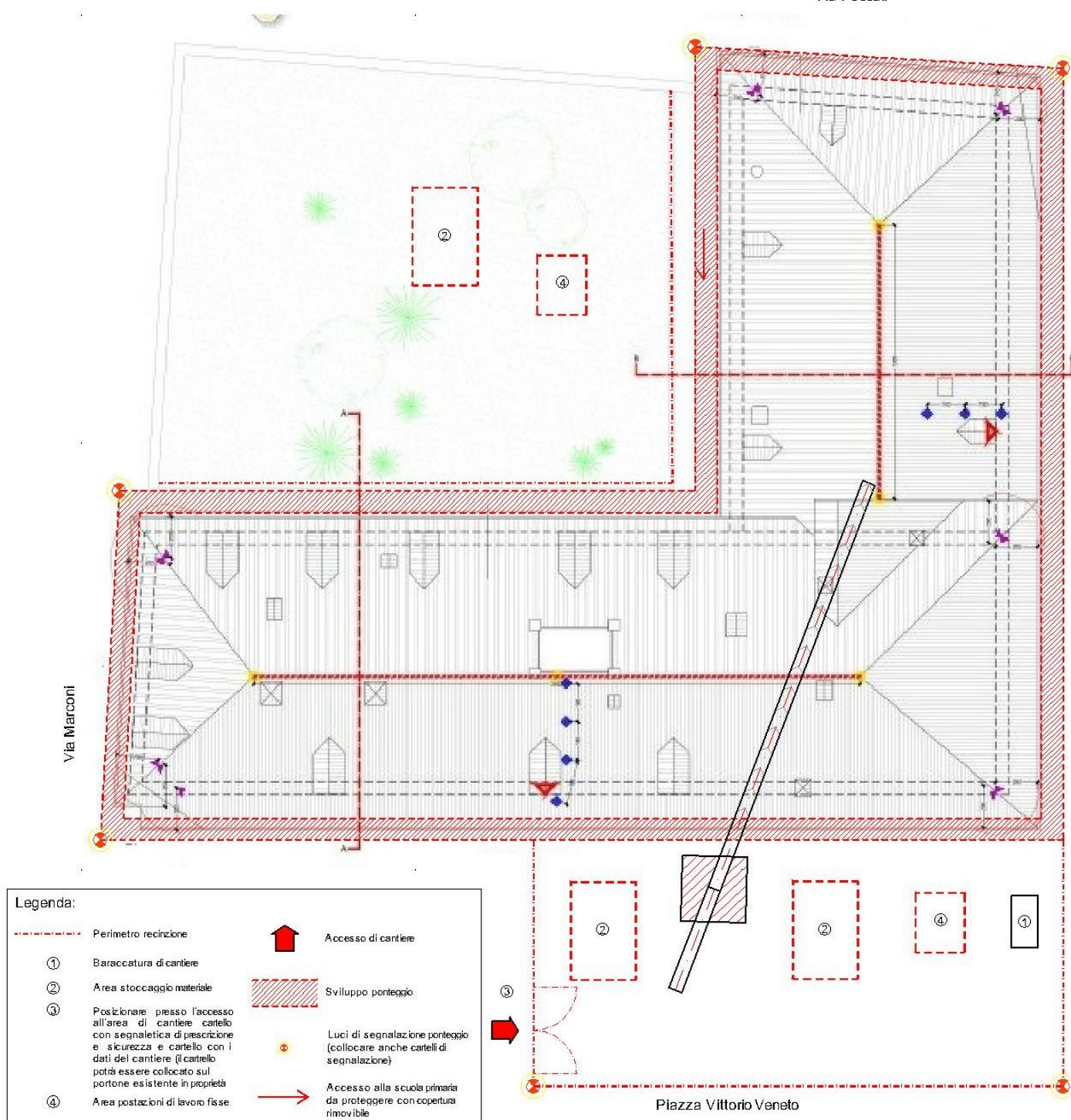
La collocazione degli elementi suddetti è indicativa, potranno essere ricollocati con l'assenso del Coordinatore.

Ulteriori indicazioni sono riportate sull'elaborato grafico allegato e, in caso di necessità o all'insorgere di criticità particolari, verranno allegati nuovi schemi durante lo sviluppo del cantiere.

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Via Fossati



- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -

Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN) - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione:
GILI Arch. Roberto con studio in Saluzzo Corso Piemonte, 5

Il Committente

.....

Il Responsabile dei lavori

.....

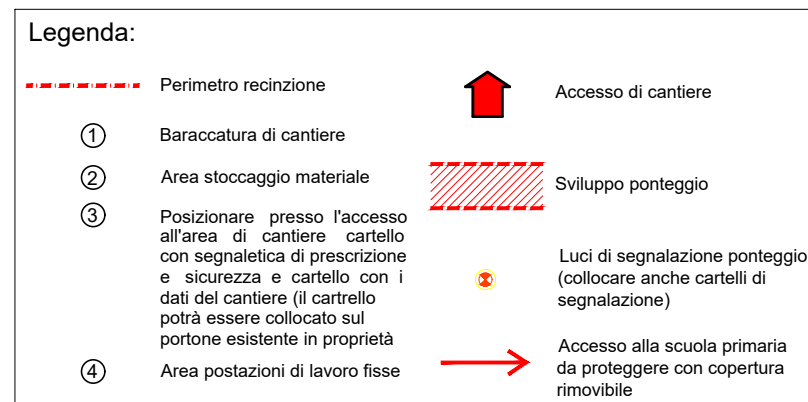
**Il Coordinatore per la Progettazione e per
l'esecuzione dell'opera**

.....

Via Fossati

Via Marconi

Piazza Vittorio Veneto



**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO
COMUNE DI POLONGHERA**

**REDAZIONE DEL
FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA**

ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.

Cantiere: Messa in sicurezza mediante opere di restauro conservativo alla copertura e riqualificazione energetica della scuola primaria e del palazzo comunale, in P.zza Vittorio Veneto n. 1 a POLONGHERA (CN)

Committente: **COMUNE DI POLONGHERA**, P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN), Tel. 011 974104 – C.F.: 8500970047 – P. Iva: 00519710040

Responsabile dei Lavori: **GARELLO Filippo**, domiciliato per la carica in P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN)

Progettista e D.L. delle opere: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711

Coordinatore per la progettazione ed esecuzione: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711

Aggiornamenti:

Indice

1. <u>Capitolo 1 – Descrizione sintetica dell’opera ed individuazione dei soggetti interessati</u>	pag.5
1.1. Descrizione sintetica dell’opera	pag.5
1.2. Soggetti interessati	pag.5
2. <u>Capitolo 2 – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell’opera e di quelle ausiliarie</u>	pag.7
Schede:	
A00n: Lavori di manutenzione alla copertura;	pag.8
3. <u>Capitolo 3 – Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente</u>	pag.10
3.1. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all’opera nel proprio contesto	pag.10
3.2. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell’opera	pag.10

1. Capitolo 1 – Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

1.1. Descrizione sintetica dell'opera

- Descrizione sintetica dell'opera: gli interventi previsti sono:
 - ☐ Rimozione del manto di copertura, dei listelli e dei correnti deteriorati;
 - ☐ Rimozione delle lattonerie esistenti;
 - ☐ Spicconatura degli intonaci degradati degli abbaini e della torretta o, su indicazione della D.L., al posto della stonacatura, pulitura degli intonaci e successiva rasatura a calce; su alcuni abbaini potrà essere richiesto anche il rifacimento del modellato architettonico;
 - ☐ Posa di nuovi listelli e correnti con eventuale integrazione della struttura lignea esistente mediante spessoramenti;
 - ☐ Posa di nuovo manto di copertura con impiego dei coppi vecchi recuperati e sottostante integrazione con coppi nuovi;
 - ☐ Posa delle nuove lattonerie in rame (pluviali, gronde e faldali);
 - ☐ Intonacatura delle facciate della torretta e degli abbaini mediante impiego di intonaco a calce traspirante o, su indicazione della D.L., pulitura con rasatura a calce;
 - ☐ Sostituzione delle chiusure precarie in plexiglass degli abbaini e posa di serramenti in legno nelle aperture degli abbaini e della torretta;
 - ☐ Posa di persiane alle aperture della torretta simili a quella esistente;
 - ☐ Manutenzione alle ringhiere metalliche della torretta mediante raschiatura delle superfici e successiva posa di antiruggine e vernice a smalto;
 - ☐ Getto di poliuretano a spruzzo sull'estradosso del solaio della manica corta del complesso per migliorare le caratteristiche energetiche e favorire l'isolamento dei locali sottostanti, previa pulizia e smaltimento delle macerie del sottotetto esistente.

- Durata effettiva dei lavori:

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

- Indirizzo del cantiere:

Via	P.zza Vittorio Veneto n. 1				
Località		Città	Polonghera	Provincia	Cuneo

1.2. Soggetti interessati

- Committente: **COMUNE DI POLONGHERA**, P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN), Tel. 011 974104 – C.F.: 8500970047 – P. Iva: 00519710040
- Responsabile dei lavori: **GARELLO Filippo**, domiciliato per la carica in P.zza Vittorio Veneto n. 1, 12030 POLONGHERA (CN)
- Progettista: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711
- Direzione dei Lavori: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711
- Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione: **GILI Arch. Roberto** (C.F.: GLIRRT67T13I327L), con studio a Saluzzo in C.so Piemonte n. 5 – tel 335 6020711
- Impresa appaltatrice:

da nominarsi

▪ Imprese esecutrici:

da nominarsi

- *Nuova impresa*

- *Nuova impresa*

2. Capitolo 2 – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

Il presente capitolo comprende l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

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

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

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

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

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

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

Tutte le schede hanno un codice di identificazione, in particolare:

A00n: Lavori di manutenzione alla copertura.

- Scheda A001 -

Tipo di intervento	Rischi individuati
<i>Manutenzione copertura e opere affini</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta dall'alto di persone; - Caduta dall'alto di materiali; - Scivolamento.

Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p>Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata su apposite schede da allegare al presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.</p> <p>Ogni lavorazione di manutenzione o sostituzione di elementi dovrà avvenire previa messa in sicurezza della copertura. In particolare gli operatori dovranno accedere alla copertura e lavorare sempre vincolati alla linea vita collocata lungo la sommità. Dovranno essere legati con apposite imbracature nel rispetto delle norme vigenti.</p>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>	/	<p>L'impresa manutentrice dovrà per accedere ai posti di lavoro in quota adottare i seguenti sistemi a propria scelta qui di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego del trabattello o di ponteggio; - accesso dal lucernario in progetto.
<i>Sicurezza dei luoghi di lavoro</i>	/	<p>L'impresa manutentrice dovrà prima di iniziare i lavori delimitarne con nastro bianco e rosso adeguatamente l'area limitrofa.</p> <p>Successivamente dovrà delimitare anche l'area sottostante di lavoro per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di eliminare il pericolo di promiscuità ed interferenza in tale zona.</p> <p>Tutte le lavorazioni dovranno essere effettuate con imbracatura vincolata alla linea vita.</p>
<i>Impianti di alimentazione e di scarico</i>	/	/
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>	/	L'impresa manutentrice per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro, potrà utilizzare apparecchi di sollevamento certificati.
<i>Approvvigionamento e</i>	/	/

<i>movimentazione attrezzature</i>		
<i>Igiene sul lavoro</i>	/	/
<i>Interferenze e protezione terzi</i>	/	L'impresa manutentrice dovrà, prima di iniziare i lavori di manutenzione delimitare l'area oggetto di intervento ed accertarsi che non sia possibili interferenze tra i lavori e l'attività scolastica del complesso.

Tavole allegate	
------------------------	--

Codice scheda	A001	<i>Manutenzione copertura e opere affini</i>
----------------------	------	---

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste: /

Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza: I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:

- casco di protezione;
- scarpe di sicurezza;
- guanti;
- imbracatura anticaduta da vincolare alla linea vita.

Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza: /

Verifiche e controlli da effettuare: Ispezione

Periodicità: 1 anno

Interventi di manutenzione da effettuare: ripassatura del manto di copertura

Periodicità: quando serve

3. Capitolo 3 – Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

Il presente capitolo contiene le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera.

Come richiesto dall'All.XVI del D.Lgs. 81/2008, le indicazioni riportate nel presente capitolo riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;

In particolare, l'aggiornamento del presente capitolo è compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

3.1. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Fanno parte del presente punto la relazione tecnico – illustrativa, gli elaborati grafici progettuali esecutivi, autorizzazioni.

3.2. Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Fanno parte del presente punto il calcolo e gli elaborati grafici della struttura.

Il Committente

Il Responsabile dei lavori

Il Coordinatore per la Progettazione dell'opera

Il Coordinatore per la Esecuzione dell'opera