

Oggetto:

LAVORI DI BONIFICA DELLA COPERTURA ED ADEGUAMENTO STATICO SISMICO PALESTRA CARDARELLI VIA PALMARIA LA SPEZIA

Ubicazione dell'intervento:
via Palmaria – Comune della Spezia

Committente:
Provincia della Spezia

ALLEGATI:

- Layout di cantiere
- Gantt

Data: 07/09/2015



di architettura e ingegneria

GIULIA GASTALDO Ingegnere
Via Don Minzoni n.9, 19020 Riccò del Golfo
di Spezia (SP)
Tel.0187 768100
Partita I.V.A. 01311310112
E-mail: info@fabricalab.eu

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN
FASE DI PROGETTAZIONE [PSC]**

Via Palmaria – Comune della Spezia
Provincia della Spezia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FASE DI PROGETTAZIONE

(D.Lgs 81/08 Art.100 e Allegato XV)

Rev	Descrizione	Data	Redatto	Approvato
1				
2				
3				
4				
5				

INDICE

1. PREMESSA ED INFORMAZIONI GENERALI	4
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	6
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA.....	9
4. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	10
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	13
6. LAVORAZIONI	21
8. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	35
9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI.....	36
10. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (2.1.2.h - Allegato XV)	37
11. DURATA DELLE LAVORAZIONI	39

1. PREMessa ED INFORMAZIONI GENERALI

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106. Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi dovranno attentamente valutare quanto riportato al suo interno in modo da poter organizzare i lavori in sicurezza. Ogni impresa dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento e redatto in conformità all'allegato XV del D. Lgs. 81/2008. Le prescrizioni e indicazioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere intese come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e non sollevano le imprese ed i lavoratori autonomi dagli obblighi imposti loro dalla normativa vigente. Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali. Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto. Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione. È fatto obbligo di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori. Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Inoltre le imprese dovranno presentare i seguenti documenti:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del presente decreto legislativo
- dichiarazione requisiti di idoneità tecnico-professionali

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
- documento unico di regolarità contributiva (DURC)

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2. dichiarazione requisiti di idoneità tecnico-professionali

DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE:

Di seguito vengono elencati i documenti che tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi dovranno tenere in cantiere a disposizione del CSE. Si precisa che il CSE verificherà unicamente la presenza di tali documenti e che tale elenco non esonera imprese e lavoratori autonomi da tenere in cantiere anche tutti i documenti che, secondo la vigente normativa, devono essere tenuti a disposizione dell'organo di vigilanza.

- Cartello informativo di cantiere;
- Copia della Notifica Preliminare;
- Libro unico del lavoro;
- Denuncia di inizio lavori;
- Copia del registro infortuni (anche c/o sede legale purché sia in ambito provinciale);
- Copia dei contratti di appalto e/o subappalto;
- Tessera di riconoscimento dei lavoratori presenti in cantiere;
- Copia regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio;
- Documentazione relativa ai requisiti tecnico professionali delle imprese e dei lavoratori autonomi;
- Nomina del CSP e CSE;
- Requisiti professionali del CSP e CSE;
- Verbali di verifica dell'applicazione del PSC, del POS e delle relative procedure dei lavori, di adeguamenti, di cooperazione, di informazione con la D.L. da parte del CSE;
- Verbali di verifica degli organi di vigilanza;
- Fascicolo dell'opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ogni impresa comprensivo di valutazione dell'esposizione al rumore nell'ambiente di lavoro e valutazione dei rischi correlati alle vibrazioni meccaniche;
- Piano di sicurezza e coordinamento;
- PIMUS;
- Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale;
- Modello A per impianto di protezione da scariche atmosferiche (se presenti masse metalliche estese)
- D.V.R di ogni impresa
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e spedizione INAIL;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e spedizione INAIL;
- Numeri utili in caso di emergenza.

MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC:

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente PSC viene consegnato a tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto del costo della sicurezza e delle disposizioni organizzative previste in fase progettuale dal CSP. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera:	Lavori di bonifica della copertura ed adeguamento statico sismico palestra
Importo Lavori:	
Indirizzo di cantiere:	via Palmaria – Comune della Spezia
Identificativi catastali:	Foglio: 40 Mappale: 443
Durata dei lavori:	98 gg
N° Imprese in cantiere	4
N° Lavoratori autonomi	0
N° Max Operatori in cantiere	6
Committente:	Provincia della Spezia
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:	Ing. Giulia Gastaldo iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia della Spezia al n. A1319, con studio in via Don Minzoni n.9 - Riccò del Golfo di Spezia.

A seguito dell'incarico conferitomi dalla Provincia della Spezia, committente dell'opera nonché Responsabile dei Lavori, si redige la seguente relazione tecnica relativa al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (PSC).

2.1 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il fabbricato oggetto di intervento si trova in via Palmaria nel Comune e nella Provincia della Spezia. La zona in cui è collocato il fabbricato si trova nella parte periferica della città della Spezia. L'edificio si trova nell'incrocio tra via Palmaria e via Carducci, sulla strada principale che porta dal centro della città all'autostrada. Il fabbricato è delimitato con l'esterno mediante recinzione continua di altezza pari a 2.00 m mentre è accessibile dalla scuola Cardarelli tramite il cortile interno.



2.2 Descrizione sintetica dell'opera

Il fabbricato oggetto dell'intervento è un unico corpo di fabbrica di forma sufficientemente regolare sia in pianta che in elevato con la funzione di palestra. Il progetto, nello specifico prevede lavori di bonifica dell'amianto presente sulla copertura e lavori di adeguamento statico-sismico.

Per quanto riguarda i lavori di bonifica dell'amianto si prevedono diverse fasi lavorative:

- Smontaggio controsoffitto in lamiera di acciaio e smaltimento dello stesso
- Smontaggio cornicione in lamiera ondulata e relativo smaltimento
- Primerizzazione della copertura in lastre di Eternit
- Smontaggio, incapsulamento e smaltimento della copertura
- Spazzolatura e tinteggiatura della carpenteria metallica
- Realizzazione di nuova copertura in lamiera coibentata
- Realizzazione di nuovo cornicione in lamiera grecata.

L'intervento di adeguamento statico-sismico prevede invece:

- Il rinforzo strutturale mediante sostituzione di elementi non aventi più le caratteristiche iniziali e l'incremento di sezioni esistenti con profili aggiuntivi.
- Le opere di carattere sismico consistono invece nell'inserimento di elementi di controventatura .

Per eseguire le lavorazioni è prevista l'installazione di un ponteggio perimetrale metallico e di una gru/autogru per il calo a terra dei materiali in cemento amianto già messi in sicurezza a livello della copertura e il trasporto in copertura dei nuovi materiali.

3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

Il Committenti dell'opera nonché Responsabile dei lavori, ha nominato:

FIGURE PROFESSIONALI:					
CSP		Ing. Giulia Gastaldo			
Indirizzo:	via Don Minzoni, 9				
CAP:	19020	Città:	Riccò del Golfo di Spezia	PR:	SP
Telefono:	3929434142		Fax:		
e-Mail:	giulia.gastaldo@fabricalab.eu		P. IVA/CF	01289810119	
Direttore dei Lavori architettonici:					
Indirizzo:					
CAP:		Città:		PR:	
Telefono:			Fax:		
e-Mail:			P. IVA		
IMPRESE:					
Ragione Sociale:		Impresa affidataria			
Indirizzo:					
CAP:		Città:		PR:	
Telefono:			Tel.Fax.:		
e-Mail:			P. IVA/CF		
Oggetto Appalto:					
LAVORATORI AUTONOMI:					
Ragione Sociale:					
Indirizzo:					
CAP:		Città:		PR	
Telefono:			Fax:		
e-Mail:			P.IVA/CF		
Oggetto Appalto:					

4. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

4.1 Area di cantiere

L'area di cantiere si sviluppa all'interno e all'esterno del fabbricato e sulla copertura dell'edificio stesso. Per effettuare le lavorazioni si prevede l'installazione di un ponteggio metallico e l'utilizzo di una gru.

Prima dell'inizio delle lavorazioni, si deve prevedere all'accantieramento ovvero alla delimitazione dell'area di cantiere mediante recinzioni di altezza pari a 2.00 m, all'installazione dei servizi igienici assistenziali, alla baracca di cantiere nonché al box spogliatoio. In alternativa potrà essere fatta una convenzione con l'Istituto Cardarelli per usufruire dei servizi igienici e del locale spogliatoio presenti nel piccolo fabbricato adiacente alla palestra. Attualmente l'accesso all'area di cantiere avviene dal cortile interno che collega il fabbricato oggetto di intervento all'istituto scolastico. In fase di cantiere si deve però predisporre un'entrata/uscita distinta in modo da non interferire con le attività scolastiche. Si prevede che l'accesso avvenga da via Palmaria. Si prescrive che una autogrù occupi il suolo pubblico destinato all'ultimo parcheggio in via Palmaria in direzione via Carducci per poter calare a terra una gru telescopica.

4.2 Caratteristiche dell'area – Rischi concreti

Oltre ai rischi intrinseci delle singole lavorazioni, non esistono in questa fase di progettazione particolari fattori esterni evidenti che comportano rischi da e per il cantiere, pertanto si chiede alle imprese ed ai singoli lavoratori di comunicare immediatamente l'insorgere di eventuali rischi e di comunicarli immediatamente al Coordinatore della Sicurezza affinché sia messo al corrente e provveda all'immediata messa in sicurezza e all'eliminazione integrale dell'eventuale rischio.

4.2.1 Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti:

Come esito della individuazione, analisi e valutazione non risultano rischi particolari, in quanto nelle immediate vicinanze non vi sono cantieri in essere né risultano esserci attività nocive e pericolose per cui non vengono previste specifiche misure di coordinamento.

Fattori climatici: In caso di pioggia forte non dovranno essere effettuati lavori in copertura. In caso di vento è assolutamente vietato procedere alla bonifica dell'amianto. In presenza di forti venti si provvederà ad assicurare i materiali e le attrezzature in modo da evitare i loro spostamenti. Per le lavorazioni in quota dovranno essere indossate le cinture di sicurezza opportunamente ancorate.

E' vietato il sollevamento di materiali con gru a torre o autogrù se la velocità del vento supera i 60 km/h. Il predetto limite andrà convenientemente ridotto nel caso di sollevamento di elementi leggeri di grande superficie come le lastre grecate di copertura. Una eventuale gru a torre dovrà essere posta fuori servizio qualora la velocità del vento sia superiore a 72 km/h; al raggiungimento di tale velocità si dovranno immediatamente interrompere i tiri, sbloccare il braccio lasciandolo libero di ruotare, rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre della gru. In caso di vento dovranno, in ogni caso, essere sospese le lavorazioni polverose.

4.2.2 Fattori che il cantiere può comportare all'area circostante:

1. Caratteristica principale del sito d'intervento è la presenza, all'interno o nelle immediate adiacenze, di attività scolastiche pubbliche. Per quanto possibile si cercherà di operare in periodi di assenza di terzi nei cantieri o nelle immediate vicinanze (DISPOSIZIONE TASSATIVA DURANTE I LAVORI DI BONIFICA AMIANTO), però non è da escludere, di dover effettuare altre lavorazioni in concomitanza con la presenza di persone estranee al cantiere negli edifici.

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

In relazione alla natura di ogni singola lavorazione verranno pertanto adottate tutte le cautele ed i provvedimenti atti a ridurre i rischi nei confronti di terzi esterni al cantiere.

Per ridurre l'emissione di polveri dovranno essere adottati accorgimenti quali la sospensione delle lavorazioni polverose in caso di forte vento, l'accurata pulitura del cortile da macerie e la limitazione di velocità dei veicoli in cortile.

In caso di lavorazioni rumorose dovranno essere attuate tutte le misure tecniche, procedurali ed organizzative atte a limitarle nell'intensità o nel tempo in relazione al tipo di lavorazione.

2. Rischi dovuti alla presenza della gru

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

Qualora l'impresa decida di utilizzare gru a torre, le stesse dovranno avere altezza sotto braccio tale da ruotare liberamente, con abbondante margine, al di sopra dei punti più alti dei fabbricati limitrofi (antenne, comignoli, colmi, etc.). In tal caso è vietato lo spostamento dei carichi con la gru al di fuori del perimetro di cantiere. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano persone.

3. Interferenza con gli studenti ed il personale della scuola Cardarelli:

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

Si prevede di installare una recinzione metallica di altezza almeno pari a 2.00 m per tutto il perimetro in cui il fabbricato oggetto delle lavorazioni interferisce con le aree ad uso degli studenti e del personale dell'istituto Cardarelli. Sulla recinzione dovranno essere apposti gli opportuni cartelli di divieto di entrata nell'area di cantiere.

4. Incidente stradale per immissione nelle strade comunali.

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

Poiché l'entrata e l'uscita dal cantiere avvengono da un unico percorso carrabile a doppio senso di marcia ma di piccole dimensioni, l'uscita dal cantiere degli automezzi dovrà essere regolamentata da un addetto con funzione di "moviere" dotato di appositi giubbotti e palette per l'immissione in sicurezza nella viabilità comunale.

5. Caduta di materiale dall'alto nella proprietà

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

Durante tutta la durata del cantiere si prevede di confinare l'area in modo da evitare possibili interferenze con gli studenti ed il personale della scuola Cardarelli posta nelle immediate vicinanze, si fa inoltre divieto che lo spazio della scuola esterno adibito a

6. Propagazione di rumori molesti

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

La propagazione di rumori molesti verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate ed organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio e precisamente:

Dal 1° Gennaio al 30 Giugno e dal 1° Settembre al 31

Dicembre: dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 15.00 alle 18.00

dal lun. al ven. e dalle 3.00 alle 13.00 il sabato e prefestivi;

Dal 1° Luglio al 31 Agosto: Dalle 9.00 alle 14.00 dal lun al ven. e dalle 9.00 alle 12.00 il sabato e i prefestivi.

7. Contaminazione da amianto

⇒ **Scelte progettuali ed organizzative misure preventive e protettive:**

La bonifica dell'amianto consiste nella primerizzazione della copertura in lastre di eternit, nello smontaggio e incapsulamento e smaltimento della copertura. Poiché quindi l'amianto da bonificare non risulta friabile ma di matrice compatta, non sarà necessario procedere al confinamento. Nonostante questo si prevede di procedere con questo tipo di lavorazione durante l'orario di chiusura della scuola Cardarelli posta nelle immediate vicinanze in modo da evitare possibili contaminazioni durante le operazioni di bonifica. Si rimanda all'All.01 – Layout di cantiere per l'individuazione delle aree.



5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

5.1 Disposizioni organizzative di carattere generale

Ogni lavorazione prima di essere iniziata deve essere valutata dal CSE. E' pertanto fatto esplicito divieto di eseguire lavorazioni che non siano state preventivamente valutate dal CSE. Nel caso in cui emergesse la necessità di apportare modifiche alle lavorazioni così come valutate dal CSE o di aggiungerne di nuove, il datore di lavoro o il soggetto da lui delegato sarà tenuto a contattare preventivamente il CSE per l'opportuna valutazione della nuova situazione. E' fatto divieto a chiunque di apportare modifiche a questo Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Nel caso in cui una qualsiasi impresa desideri subappaltare, effettuare noli od affidare forniture con posa in opera, questa ne deve mettere a conoscenza il Committente ed il CSE prima che l'impresa subappaltatrice dia inizio ai lavori. Nel caso in cui durante le lavorazioni dovessero essere rilevati manufatti e strutture che si possa sospettare contengano amianto (ad esempio colonne di scarico delle acque usate, pluviali, vasche di raccolta dell'acqua, elementi isolanti, ecc.) e che siano oggetto di lavorazioni, o comunque siano posizionati in modo da disturbare le stesse, il datore di lavoro, il dirigente o il preposto deve immediatamente sospendere lavorazioni sugli stessi manufatti o nelle vicinanze di essi qualora la lavorazione possa in qualche modo avere ricadute sull'oggetto sospetto e deve dare immediato avviso al Committente ed al CSE. Se il suddetto sospetto è su frammenti sparsi l'impresa affidataria deve inumidire la zona ed i frammenti con acqua nebulizzata, evitando spandimenti e coprire il materiale sospetto con un foglio di polietilene delle necessarie dimensioni rendendolo inamovibile a mezzo di pesi posti sul perimetro, il tutto con il fine di evitare una eventuale diffusione di polveri. Il datore di lavoro o il capocantieri dovrà fornire i D.P.I. idonei alle eventuali terze persone che fossero autorizzate all'accesso in cantiere durante le lavorazioni (Committente, figure tecniche, altri). Si fa divieto alle imprese ed ai lavoratori autonomi di concedere in uso macchine e attrezzature a terzi senza l'esplicito parere positivo del CSE. Le imprese esecutrici potranno dare inizio ai lavori, solamente dopo aver presentato il loro Piano Operativo di Sicurezza (POS) al CSE ed aver ricevuto da questi esplicita autorizzazione in merito. Ciascun datore di lavoro o soggetto da lui designato alla direzione del cantiere dovrà vigilare sull'attuazione di quanto specificato ai punti succitati ed in generale da questo PSC; egli, inoltre, dovrà vigilare sull'ingresso di ulteriori imprese e/o lavoratori autonomi chiamati ad operare in cantiere dall'impresa stessa, in particolare, egli dovrà dare notizia di tali nuove realtà esecutrici al Committente ed al Coordinatore per l'esecuzione, prima che esse comincino ad operare in cantiere. Per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 (Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza) il presente documento sarà consegnato agli stessi dalle ditte e saranno indette periodiche riunioni di coordinamento in cantiere.

5.2 Disposizioni organizzative specifiche

5.2.1 Recinzione dell'area di cantiere

L'area di cantiere è ben delimitata e protetta da una recinzione corrente sui lati in cui il fabbricato confina con l'esterno. Per evitare interferenze con le attività scolastiche svolte nell'Istituto Cardarelli nonché con lo spazio esterno gestito dall'Oratorio "San Giovanni Bosco", si deve prevedere di recintare con rete arancione su pali di ferro o legno per una altezza media di circa 2.00 metri.

Dovrà essere apposta opportuna cartellonistica di divieto di entrata nell'area di cantiere. Attualmente l'accesso al fabbricato avviene dall'entrata principale dell'edificio scolastico Cardarelli. Per non interferire con l'Istituto scolastico si prevede che l'entrata/uscita di cantiere avvenga da via Palmaria attraverso opportuno accesso di cantiere da realizzare sul posto.

In fase di progettazione si prevede che in cantiere vengano installati i box prefabbricati destinati ad uso spogliatoio e servizi igienici nonché una baracca di cantiere ad uso stoccaggio dei materiali.

Per una migliore comprensione, si rimanda all'All.1 – Layout di cantiere.

L'accesso ai non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnali ricordanti il divieto di accesso e di segnali di pericolo.

L'accesso all'area di cantiere dovrà essere sempre tenuto chiuso con cancello socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

⇒ **Misure di coordinamento:**

All'allestimento del cantiere deve provvedere in tutta la sua fase la Ditta Appaltatrice delle opere edili che verrà selezionata. Per prima cosa dovranno essere realizzati gli accessi ovvero cancelli carrabili provvisori di cantiere poi si allestiranno i servizi igienici assistenziali che vengono messi a disposizione dal committente all'interno di un appartamento come una stanza che verrà adibita a spogliatoio, l'allacciamento agli impianti e poi verranno installate le attrezzature e gli apprestamenti come previsto nell'All.1 – Layout di cantiere.

5.2.2 Viabilità principale del cantiere

La strada di cantiere dovrà essere mantenuta in stato di efficienza e priva di ostacoli per consentire l'accesso degli automezzi in sicurezza.

Per tutta la durata dei lavori all'interno dello spazio tecnico di cantiere potranno transitare e stazionare i soli addetti di cantiere.

⇒ **Misure di coordinamento:**

Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, dovranno essere accompagnate dal responsabile del cantiere.

5.2.3 Servizi igienico assistenziali

Per quanto riguarda la dotazione di servizi igienico/assistenziali si prevede che siano in numero minimo di 1 ogni 10 lavoratori mentre i lavabi devono essere in numero di 1 ogni 5 lavoratori e dotati di acqua corrente e mezzi detergenti e per asciugarsi. Possono essere utilizzati bagni chimici purché mantenuti in condizioni tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti. In condizioni logistiche con mancanza di spazi sufficienti ed in prossimità di strutture idonee al pubblico è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire alla mancanza di servizi igienici in cantiere.

La copia delle convenzioni deve essere tenuta in cantiere.

5.2.4 Impianto elettrico e di messa a terra

L'impresa contrattualmente incaricata della realizzazione dell'impianto di messa a terra indicherà nel POS la persona responsabile della conservazione in efficienza nel tempo dello stesso. L'impianto di messa a terra è realizzato utilizzando esclusivamente personale specializzato in conformità a quanto richiesto dalle normative vigenti in materia. L'impianto può essere messo in funzione solo dopo che l'installatore ha rilasciato al datore di lavoro la dichiarazione di conformità dell'impianto. L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore, entro 30 giorni, deve inviare la dichiarazione di conformità dell'impianto all'INAIL territorialmente competenti, tramite lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) nei Comuni ove è attivo. La dichiarazione di conformità dell'impianto deve essere tenuta a disposizione in cantiere per le verifiche ispettive. Eventuali varianti di tipo sostanziale al progetto originale dell'impianto vengono eseguiti in base a nuovi elaborati disposti dal progettista. L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a farlo sottoporre a verifica periodica biennale da soggetti abilitati (ASL, ARPA o organismi individuati dal Min. att. Prod.)

⇒ **Misure di coordinamento:**

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

5.2.5 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere sarà ottenuta mediante allacciamento alla rete idrica dell'utenza dell'Istituto scolastico previa accordi con la stessa.

5.2.6 Dislocazione impianti fissi

Vengono ubicate nell'All.1 – Layout di cantiere le zone di dislocazione degli impianti fissi.

5.2.7 Dislocazione zone

Vengono ubicate nell'All.1 – Layout di cantiere le zone di:

- Carico –scarico materiali e stoccaggio degli stessi;
- Posizionamento ponteggi.

5.2.8 Accesso ai mezzi per forniture

I mezzi che dovranno fornire i materiali necessari all'esecuzione dell'opera avranno accesso al cantiere da via Plamaria attraverso un accesso che verrà creato apposta per il cantiere. Il Carico-scarico dei mezzi dovrà avvenire previo avviso al capocantiere. L'entrata e l'uscita degli autocarri dovrà essere assistita da un moviere a terra.

⇒ **Misure di coordinamento:**

Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, dovranno essere accompagnate dal responsabile del cantiere.

5.2.9 Aree di stoccaggio dei materiali

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate nell'All.1 – Layout di cantiere.

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 da consentire un'agevole movimentazione.

Nel caso di necessità di stoccaggio provvisorio di materiale all'esterno del cantiere si dovrà richiedere il permesso preventivo alla Direzione dei Lavori e al coordinatore e, nel caso di assenso, si provvederà affinché lo stoccaggio sia segregato da transenne metalliche ed adeguatamente segnalato in modo da non causare pericolo a terzi.

⇒ **Misure di coordinamento:**

Per l'ubicazione dei depositi l'impresa appaltatrice deve attenersi alla dislocazione prevista nell'All.1 – Layout di cantiere. E' fatto divieto di depositare materiale sul confine ed accatastamenti eccessivi in altezza.

Il deposito deve essere fatto sempre in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. I ferri devono essere accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. Gli impalcati dei ponteggi e le relative zone di passaggio devono essere sempre e comunque mantenute sgombrere.

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti a evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti.

5.2.10 Avvisi e Divieti:

Lo scopo primario della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e comprensibile, l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli. Pertanto i cartelli devono essere affissi nelle zone dove sono utili allo scopo.

La posizione di tutta la cartellonistica necessaria in cantiere viene individuata nell'Allegato1: Layout di cantiere

Cartellonistica:

- **Cartelli di avvertimento** (*pericolo amianto, sostanze nocive o irritanti, materiale comburente, caduta con dislivello, pericolo di inciampo, carichi sospesi, tensione elettrica pericolosa, materiale infiammabile o ad alta temperatura, sostanze velenose*)
- **Cartelli di divieto** (*divieto accesso alle persone non autorizzate*)
- **Cartelli di prescrizione** (*casco, guanti, calzature, protezione per gli occhi, protezione per l'udito, protezione contro le cadute, riepilogo prescrizioni zona amianto*) devono essere posizionati in tutte le parti del cantiere dove possono risultare maggiormente utili.

E' fatto obbligo a tutto il personale di cantiere di fare uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione dai responsabili di cantiere.

Sono impartite disposizioni affinché nessun lavoratore modifichi o rimuova i dispositivi ed altri mezzi di sicurezza e protezione senza averne ottenuta l'approvazione dal responsabile di cantiere.

Inoltre nessun lavoratore può compiere di propria iniziativa operazioni e manovre che non siano di propria competenza e che possano compromettere la sicurezza propria e di altre persone.

Le disposizioni di cui sopra vengono ricordate mediante l'affissione in Cantiere di relativi ordini di servizio.

- **Cartello generale indicante**

Committente

Impresa Esecutrice e Subappalti

Responsabile di Cantiere dell'Impresa esecutrice

Progettista e D.L.

Coordinatore per la sicurezza

Assistente al Coordinatore per la sicurezza

5.2.11 Interferenza con altri cantieri

Non risultano attivi altri cantieri nelle immediate vicinanze.

5.2.12 Interferenza con le attività scolastiche

Si prevede che l'area di cantiere venga opportunamente recintata in modo da evitare interferenze tra il cantiere stesso e le attività dell'Istituto scolastico.

Le operazioni di bonifica dell'amianto dovranno essere svolte in orari/giorni di chiusura dell'Istituto. Si prevede inoltre che il cortile interno venga in parte destinato ad area di cantiere.

5.2.13 Emissione di fibre di amianto

Sul fabbricato in oggetto è presente una copertura in lastre di Eternit. L'amianto presente è in matrice compatta, ovvero consiste in un materiale duro che può essere sbriciolato o ridotto in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici. La quantità di dispersione delle fibre dipende comunque dallo stato di conservazione della copertura stessa.

La procedura operativa per la rimozione di coperture in cemento amianto consiste in:

- Circoscrivere e segnalare la zona
- Permettere l'accesso solo agli addetti ai lavori
- Bagnare le lastre prima della manipolazione
- In caso di pedonamento. utilizzare prodotti che non comportino pericolo di scivolamento
- In caso di accumulo di fibre nei canali di gronda, inumidire e rimuoverle con paletta
- Adottare provvedimenti idonei per il trattamento e lo smaltimento delle acque
- Rimozione delle lastre senza rottura e se è necessario l'uso di strumenti, gli stessi devono essere a bassa velocità e aspiranti con filtro assoluto

- Le lastre bagnate sulle due superfici vanno calate idoneamente a terra
- Accatastare e palletizzare le lastre
- Imballare con materiale resistente ed etichettare
- Allontanare il prima possibile il materiale
- Pulire a umido con aspiratori dotati di filtri assoluti l'area di cantiere
- Pulire la tuta e smaltirla adeguatamente
- Togliere la maschera lontano dall'area di lavoro.

5.2.14 Emissione di gas

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute, con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali che per loro natura possono generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso si renda necessario l'impiego di prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore per l'Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

5.2.15 Emissioni di vapore

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni con particolari emissioni di vapori, se non le normali lavorazioni edili, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute.

Nel caso si rendano necessarie lavorazioni con particolari emissioni di vapori (non previste dal piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono informarne il Coord. Sicurezza in Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

5.2.16 Emissioni di polvere

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni con particolari emissioni di polveri, se non le normali lavorazioni edili, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute.

Nel caso si rendano necessarie lavorazioni con particolari emissioni di polveri (non previste dal piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono informarne il Coord. Sicurezza in Esecuzione in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

5.2.17 Emissione di rumore

La propagazione di rumori molesti verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate ed organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio e precisamente:

Dal 1° Gennaio al 30 Giugno e dal 1° Settembre al 31 Dicembre: dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 15.00 alle 18.00 dal lun. al ven. e dalle 3.00 alle 13.00 il sabato e prefestivi;

Dal 1° Luglio al 31 Agosto: Dalle 9.00 alle 14.00 dal lun al ven. e dalle 9.00 alle 12.00 il sabato e i prefestivi

5.2.18 Interferenze con reti viarie di sottoservizi e cavi aerei

Le lavorazioni previste non comporteranno né scavi né movimentazioni terra per cui non è rilevabile allo stato attuale il rischio di interferire con reti varie di sottoservizi interrati eventualmente presenti, per quanto riguarda i cavi aerei invece da un primo sopralluogo non risultano linee che possono essere di interferenza con le lavorazioni sarà comunque cura del Committente o del Direttore dei Lavori chiedere l'intervento delle autorità competenti per mettere in sicurezza il cantiere e annullare qualsiasi rischio.

5.2.19 Zone deposito rifiuti – Gestione dei rifiuti

I rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere dovranno essere conferiti ai soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento e/o recupero. I rifiuti durante il trasporto dovranno essere accompagnati dal formulario di identificazione.

In ogni caso, presso le aree di cantiere dovranno essere presenti appositi cassonetti atti alla raccolta delle diverse tipologie di rifiuti speciali prodotti durante la fase di cantiere.

I depositi di rifiuti (materiali o macerie) contenenti amianto saranno allestiti in apposita zona appartata del cantiere (non dovrà essere vicina a luoghi di transito di persone) e convenientemente delimitata e segnalata da appositi cartelli. Il tempo di stoccaggio in loco dei rifiuti, anche se correttamente confezionati, dovrà essere il minimo indispensabile.

I materiali in cemento-amianto rimossi dovranno essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti dovranno essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti dovranno essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta dovranno essere etichettati a norma di legge.

L'accatastamento temporaneo dovrà avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto. Le modalità di gestione dei rifiuti devono almeno considerare le seguenti indicazioni:

- i rifiuti assimilabili agli urbani devono essere conferiti ai contenitori della raccolta rifiuti urbana;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica, legno, ecc. devono essere destinati al riciclaggio;
- i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle lavorazioni di cantiere devono essere separati in appositi contenitori;
- i rifiuti speciali pericolosi devono essere separati in recipienti specifici ed idonei ai rischi di tali sostanze, la cui pericolosità può essere desunta dalle schede di sicurezza e dalle etichette;
- i rifiuti liquidi pericolosi devono essere stoccati in contenitori etichettati e posizionati in un luogo coperto, utilizzando un bacino di contenimento per contenere gli eventuali sversamenti.

5.2.20 Visite mediche obbligatorie

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere sottoposti a visite mediche specifiche preventive e periodiche.

I datori di lavoro delle Imprese operanti in cantiere sono tenuti a fornire al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva una dichiarazione dell'avvenuta effettuazione delle visite mediche preventive e periodiche con allegata la dichiarazione del medico competente dell'idoneità sanitaria del lavoratore alle mansioni assegnategli.

Si riepilogano a titolo indicativo le attività per le quali è prevista la sorveglianza sanitaria:

- Attività con addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate;
- Attività con addetti esposti ad agenti biologici;
- Attività con addetti esposti ad agenti chimici;
- Attività con addetti esposti a movimentazione manuale dei carichi;
- Attività con addetti esposti al rumore;
- Attività con addetti esposti a vibrazioni.

I lavoratori autonomi sono tenuti ad attestare la propria idoneità alla mansione dal punto di vista fisico e sanitario all'espletamento delle proprie lavorazioni e la propria formazione; tali attestazioni dovranno essere presentate prima dell'inizio dei rispettivi lavori. Tutto il personale deve essere sottoposto a vaccinazione e rivaccinazione antitetanica, rientrando tra le categorie a rischio per le quali è previsto l'obbligo della vaccinazione dalla legge n. 292 del 5.03.1963. (L. 292 del 5.03.1963). Nel cantiere in oggetto, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

5.2.21 Mezzi di protezione individuale (DPI)

Quando possibile i rischi devono essere eliminati alla fonte. Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi di protezione individuali (DPI), che dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e s.m.i. I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro e tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dai Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

Nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto e nei Piani Operativi di Sicurezza di ogni impresa operante in cantiere dovranno essere elencati i DPI da utilizzare per ogni fase lavorativa prevista. Dovranno essere messi a disposizione del personale tecnico addetto alla Direzione dei Lavori, del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva e del personale ispettivo legittimamente autorizzato ad accedere in cantiere tutti i DPI, preferibilmente usa e getta, necessari per la protezione di tali soggetti qualora dovessero accedere, per la loro funzione, alle zone ove sono in corso operazioni di bonifica da amianto. Nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto dovranno essere elencate le modalità di formazione ed informazione del predetto personale tecnico prima dell'ingresso in cantiere, comprendenti anche le specifiche norme igieniche da osservare, le modalità di uso degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale e le misure di precauzione particolari da prendere nel ridurre al minimo l'esposizione.

In generale la dotazione minima per tutto il personale operante in cantiere sarà comunque la seguente:

Dispositivi di protezione per la testa

- Caschi di protezione.

Dispositivi di protezione dell'udito

- Cuffie ovvero tappi per le orecchie.

Dispositivi di protezione delle mani, delle braccia e del corpo

- Guanti contro le aggressioni fisiche (perforazioni, tagli).

- Tuta da lavoro

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

- Scarpe basse ovvero scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza con protezione supplementare della punta del piedi.

Dovranno essere presenti in cantiere, in relazione al numero di lavoratori, ed utilizzati in presenza di rischi specifici:

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

- Occhiali a stanghette, a maschera ovvero schermi facciali.

- Maschere e caschi per la saldatura ad arco.

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

- Apparecchi filtranti antipolvere.
- Apparecchi filtranti antigas.

Indumenti protettivi

- Tuta intera per lavori bonifica amianto.

Naturalmente tutte dovranno essere rispondenti alle norme europee vigenti, ed in tal senso dovranno riportare il marchio CE con la norma EN di riferimento. Eventuali altri DPI per esigenze non prevedibili in questa fase, dovranno essere prescritti dal responsabile di cantiere o dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva. I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare le condizioni igieniche e l'efficienza dei DPI provvedendo a pianificare la loro pulizia e sostituzione periodica.

L'abbigliamento

All'abbigliamento di lavoro è affidata, per buona parte, la protezione contro i pericoli di infortunio e di malattie professionali, si consideri infatti che molti infortuni sono provocati da un abbigliamento da lavoro inadatto; molte malattie professionali si possono evitare usando un abbigliamento da lavoro particolare, comprendente quindi i dispositivi di protezione individuale: scarpe, occhiali, maschere, caschi, ecc. che perciò andranno effettivamente usati.

Sotto la tuta intera per lavori di bonifica amianto l'abbigliamento dovrà, compatibilmente con le condizioni climatiche ambientali, essere ridotto al minimo (un costume da bagno o biancheria a perdere).

Osserviamo quali siano le parti di comune abbigliamento, che, portare durante il lavoro, possono dar luogo ad infortuni:

- NO - alle scarpe ed alle cravatte, che possono essere facile presa di ingranaggi, alberi e di qualunque organo di rotazione. "Quindi mai cravatte o scarpe sul lavoro";
- NO - alle maniche troppo svolazzanti con fibbie o cinturini slacciati o strappati che possono essere facile presa di organi rotanti, ingranaggi, cinghie, utensili vari, specie durante operazioni di riparazione, controllo, lubrificazione. "Quindi maniche intere, ben strette con cinturini sempre allacciati o mezze maniche aderenti al braccio d'estate";
- NO - ai risvolti nei pantaloni poiché possono facilmente impigliarsi in qualunque oggetto sporgente da terra provocando una caduta;
- NO - alle scarpe troppo leggere o rotte o con i tacchi eccessivamente alti o con la suola sdruciolevole poiché in cantiere vi è sempre un chiodo, una scheggia di legno, un truciolo metallico, un camminamento accidentato, un ambiente scivoloso.
- NO - alle canottiere da "camionista" Il sole procura gravi lesioni alla pelle.

Abbigliamento ideale per lavorazioni generiche (senza rischi particolari): Tuta liscia, aderente, maniche strette ai polsi (o mezze maniche d'estate), niente risvolti ai pantaloni, tasche poche e senza parti sporgenti, chiusure lampo. Il tessuto di cui è fatta la tuta, poi, deve proteggere il più possibile dal freddo o dal caldo ed essere difficilmente incendiabile;

Collo e mani nude, cioè senza scarpe, cravatte, bracciali, orologi, anelli; scarpe robuste sopra e sotto, con suola antiscivolo e tacchi non eccessivi. Il tutto, naturalmente, sempre in buono stato, la pulizia frequente. A proposito di pulizia va ricordato che, a parte le ragioni igieniche che tutti sanno, è pericoloso indossare abiti da lavoro impregnati di grasso, olio, vernici, solventi sia per i rischi di incendio, sia per i rischi di malattie della pelle.

6. LAVORAZIONI

In sintesi le lavorazioni nel cantiere in oggetto saranno le seguenti:

1. Accantieramento

1.1 Accantieramento e Impianti di cantiere.

2. Bonifica Amianto

2.1 Smontaggio controsoffitto in lamiera di acciaio e smaltimento dello stesso.

2.2 Smontaggio cornicione in lamiera ondulata e smaltimento dello stesso.

2.3 Primerizzazione della copertura in lastre di Eternit.

2.4 Smontaggio, incapsulamento e smaltimento della copertura

2.5 Spazzolatura e tinteggiatura della carpenteria metallica

2.6 Realizzazione di nuova copertura in lamiera coibentate

2.7 Realizzazione di nuovo cornicione in lamiera grecata

3. Lavori di adeguamento statico-sismico

3.1 Rinforzo strutturale

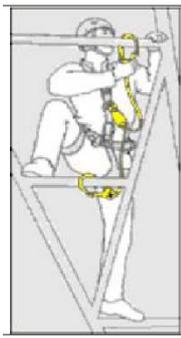
3.1.1 Sostituzione di elementi ed incremento con profili aggiuntivi

Ogni lavorazione sarà eseguita dall'impresa o lavoratore autonomo che la effettuerà nel rispetto delle prescrizioni minime di sicurezza specifiche di ogni singola lavorazione. Ogni ditta che lavorerà in cantiere dovrà produrre il proprio POS, nel quale saranno valutati i rischi e le conseguenti misure preventive e protettive da adottare per ogni lavorazione. Nel presente piano vengono presi in considerazione i rischi aggiuntivi non previsti dai singoli POS per ogni lavorazione.

Lavorazione 1		Fase 1	Sottofase: 1
Allestimento Cantiere.		Accantieramento.	
Descrizione della lavorazione	<p>Installazione griglia prefabbricata posizionata su elementi in cemento forati, con opportuni contrafforti sul lato del cantiere attiguo al cortile interno di proprietà dell'Istituto Cardarelli e dello spazio esterno di proprietà dell'oratorio Don Bosco</p> <p>Installazione cartello di cantiere.</p> <p>Installazione all'interno della baracca di cantiere e dei servizi igienico-assistenziali qualora non fosse possibile fare una convenzione con l'Istituto scolastico.</p> <p>Sistemazione degli accessi.</p>		
Addetti	Operatori		
Attrezzi	Attrezzi manuali, carriola.		
Macchine	Autocarro, Motocarriola.		
Rischi	Urti, contusioni, cadute, trasporto di materiale pesante (blocchi di appoggio per rete di recinzione)		
Prescrizioni	<p>Il Dlgs. 81/08 all'art. 109 dice: <i>"Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni"</i>. Il grigliato di recinzione deve avere un'altezza minima di almeno 2 metri. Realizzare idonei sistemi di chiusura per gli accessi al cantiere. Posizionare cartello "uscita automezzi" visibile dalla viabilità ordinaria. Posizionare cartello di cantiere con i dati previsti dalla Normativa in prossimità dell'accesso dalla viabilità ordinaria.</p>		
Apprestamenti			
D.P.I. integrativi			
Coordinamento	Nessun'altra lavorazione può essere effettuata prima della conclusione della presente		

Lavorazione 1		Fase 1	Sottofase: 2
Allestimento Cantiere		Impianto elettrico di cantiere	
Descrizione della lavorazione	Tutte le utenze di cantiere saranno alimentate attraverso il quadro di cantiere collegato al quadro elettrico dell'Istituto scolastico. Posizionamento del quadro elettrico di cantiere. Predisposizione delle alimentazioni e delle messe a terra delle diverse attrezzature.		
Addetti	Elettricista.		
Attrezzature	Attrezzi manuali.		
Rischi	Elettrocuzione tramite, Movimentazione carichi manuali.		
Prescrizioni	<p>Eventuali cavi elettrici dovranno essere posizionati in modo da non essere di intralcio a mezzi meccanici e pertanto o interrati o aerei. In allegato grafico viene riportato l'impianto elettrico e di terra. Tutte le parti metalliche dovranno essere messe a terra e collegate tra loro mediante nodo equipotenziale.</p> <p>I cavi adoperati dovranno essere messi a doppio isolamento (classe II)</p> <p>Il quadro elettrico di cantiere dovrà essere di quelli conformi all'attuale normativa vigente con il libretto a disposizione degli Organi di Vigilanza. Le successive lavorazioni potranno avvenire quando l'elettricista avrà rilasciato la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico. In caso di eventuali revisioni dell'impianto elettrico o di messa a terra, per l'inserimento ad esempio di nuovi macchinari, verrà dato preavviso alle maestranze.</p> <p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici</p>		
Apprestamenti			
D.P.I. integrativi			
Coordinamento	La zona di lavorazione degli elettricisti sarà a loro unico appannaggio. In questa fase non sono ammesse altre lavorazioni.		
Descrizione della lavorazione	<p>Tutte le utenze di cantiere saranno alimentate attraverso il quadro di cantiere collegato ad un cavo elettrico della pubblica illuminazione. Posizionamento del quadro elettrico di cantiere. Predisposizione delle alimentazioni e delle messe a terra delle diverse attrezzature.</p> <p>Durante questa lavorazione sono interdette altre lavorazioni nella zona interessata.</p>		

Lavorazione 1		Fase 1	Sottofase: 3
Allestimento Cantiere		Impianto idrico di cantiere	
Descrizione della lavorazione	Tutte le utenze di cantiere saranno alimentate dalla rete idrica di normale uso dell'Istituto scolastico.		
Addetti	Idraulico.		
Attrezzi	Attrezzi manuali.		
Macchine			
Rischi	Movimentazione carichi manuali.		
Prescrizioni	Verificare il tipo di fornitura (ad esempio acqua potabile o meno)		
Apprestamenti			
D.P.I. integrativi			
Coordinamento	Durante questa lavorazione sono interdette altre lavorazioni nella zona interessata		

Lavorazione 1		Fase 1	Sottofase: 4
Opere esterne		Installazione ponteggi	
Descrizione della lavorazione	Montaggio del ponteggio.		
Addetti	Ponteggiatori,		
Attrezzi	Attrezzi manuali		
Macchine	Autocarro		
Rischi	- Caduta dall'alto con possibili urti contro ostacoli per effetto pendolo		
Prescrizioni	<p>Per evitare le cadute dall'alto si devono utilizzare parapetti provvisori nelle fasi di montaggio di ponteggi posizionandoli sempre dall'impalcato sottostante e comunque sempre utilizzando appositi DPI anticaduta costituiti da idoneo dispositivo di presa del corpo (imbracatura CE EN 361), da un collegamento ad Y dotato di assorbitore di energia di caduta (CE EN 355) e munito di connettori ad apertura larga (CE EN 362)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
Apprestamenti	Ponteggi		
D.P.I. integrativi	Cintura anticaduta, elmetto.		
Coordinamento	Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o altre operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido implacato sovrastante ad altezza non maggiore di 3 m da terra a protezione contro caduta dei materiali		

Lavorazione 2		Fase 1	Sottofase: 0
Bonifica Amianto		Smontaggio controsoffitto in lamiera di acciaio e smaltimento dello stesso.	
Descrizione della lavorazione	Demolizione di controsoffittature di ogni tipo e genere mediante uso di ponteggi		
Addetti	Addetto alla rimozione, smaltimento e bonifica amianto		
Attrezzi	Attrezzi manuali		
Macchine			
Rischi	<p>Caduta dall'alto</p> <p>Caduta dall'alto di materiali</p> <p>Inalazione fibre amianto</p>		
Prescrizioni	<p>Si prescrive di procedere preliminarmente all'eliminazione con l'applicazione preliminare di incapsulante.</p> <p>Rimozione senza rottura, se è necessario l'uso di strumenti, gli stessi devono essere a bassa velocità ed aspiranti con filtro assoluto.</p> <p>Idoneo calo a terra del materiale. Accatastare e palletizzare le lastre ed imballare con materiale resistente ed etichettare.</p> <p>Allontanare il prima possibile il materiale. Pulire a umido con aspiratori dotati di filtri assoluti l'area di cantiere. Pulire e smantirla adeguatamente. Togliere la maschera lontano dall'area di lavoro.</p> <p>In cantiere deve essere presente un dispositivo filtrante per le acque delle docce e dell'unità di decontaminazione dei rifiuti nonché una unità di decontaminazione del personale.</p> <p>Utilizzare appositi DPI: tuta e mascherina per evitare inalazioni fibre amianto.</p> <p>Utilizzare appositi DPI anticaduta costituiti da idoneo dispositivo di presa del corpo (imbracatura CE EN 361), da un collegamento ad Y dotato di assorbitore di energia di caduta (CE EN 355) e munito di connettori ad apertura larga (CE EN 362)</p>		
Apprestamenti	Ponteggi		
D.P.I. integrativi	Tuta, mascherina, Cintura anticaduta, elmetto.		
Coordinamento	<p>Le lavorazioni dovranno avvenire a seguito dell'approvazione da parte della ASL di competenza del piano di lavoro.</p> <p>Durante i lavori di rimozione e smaltimento non dovrà essere eseguita nessun'altra lavorazione e non dovranno essere presenti nell'area di bonifica altre persone oltre al personale della ditta incaricata della bonifica stessa.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti alla rimozione amianto ed il loro responsabile tecnico dovranno dimostrare l'avvenuta formazione professionale.</p> <p>Circoscrivere e segnalare la zona. L'accesso è permesso solo agli addetti ai lavori. In tutte le fasi di bonifica dell'amianto si deve prevedere di lavorare in orari di chiusura dell'Istituto scolastico. Si deve comunque inserire appositi avvisi nelle zone di confine dell'area di cantiere per informare i non addetti ai lavori quando avverranno le operazioni di bonifica.</p> <p>E' assolutamente vietato procedere alla bonifica della copertura in presenza di vento.</p>		

Lavorazione 2		Fase 2	Sottofase: 0
Bonifica amianto		Smontaggio cornicione in lamiera ondulata e smaltimento dello stesso.	
Descrizione della lavorazione	Smontaggio cornicione in lamiera ondulata e smaltimento dello stesso.		
Addetti	Addetto alla rimozione, smaltimento e bonifica amianto		
Attrezzi	Attrezzi manuali		
Macchine			
Rischi	<p>Caduta dall'alto</p> <p>Caduta dall'alto di materiali</p> <p>Inalazione fibre amianto</p>		
Prescrizioni	<p>Si prescrive di procedere preliminarmente all'eliminazione con l'applicazione preliminare di incapsulante.</p> <p>Rimozione senza rottura, se è necessario l'uso di strumenti, gli stessi devono essere a bassa velocità ed aspiranti con filtro assoluto.</p> <p>Idoneo calo a terra del materiale. Accatastare e palletizzare le lastre ed imballare con materiale resistente ed etichettare.</p> <p>Allontanare il prima possibile il materiale. Pulire a umido con aspiratori dotati di filtri assoluti l'area di cantiere. Pulire e smantirla adeguatamente. Togliere la maschera lontano dall'area di lavoro.</p> <p>In cantiere deve essere presente un dispositivo filtrante per le acque delle docce e dell'unità di decontaminazione dei rifiuti nonché una unità di decontaminazione del personale.</p> <p>Utilizzare appositi DPI: tuta e mascherina per evitare inalazioni fibre amianto.</p> <p>Utilizzare appositi DPI anticaduta costituiti da idoneo dispositivo di presa del corpo (imbracatura CE EN 361), da un collegamento ad Y dotato di assorbitore di energia di caduta (CE EN 355) e munito di connettori ad apertura larga (CE EN 362)</p>		
Apprestamenti	Ponteggi		
D.P.I. integrativi	Tuta, mascherina, Cintura anticaduta, elmetto.		
Coordinamento	<p>Le lavorazioni dovranno avvenire a seguito dell'approvazione da parte della ASL di competenza del piano di lavoro.</p> <p>Durante i lavori di rimozione e smaltimento non dovrà essere eseguita nessun'altra lavorazione e non dovranno essere presenti nell'area di bonifica altre persone oltre al personale della ditta incaricata della bonifica stessa.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti alla rimozione amianto ed il loro responsabile tecnico dovranno dimostrare l'avvenuta formazione professionale.</p> <p>Circoscrivere e segnalare la zona. L'accesso è permesso solo agli addetti ai lavori. In tutte le fasi di bonifica dell'amianto si deve prevedere di lavorare in orari di chiusura dell'Istituto scolastico. Si deve comunque inserire appositi avvisi nelle zone di confine dell'area di cantiere per informare i non addetti ai lavori quando avverranno le operazioni di bonifica.</p> <p>E' assolutamente vietato procedere alla bonifica della copertura in presenza di vento.</p>		

Lavorazione 2	Fase 3	Sottofase: 0
Bonifica Amianto	Primerizzazione della copertura in lastre di Eternit e smontaggio, incapsulamento e smaltimento della copertura	
Descrizione della lavorazione	Primerizzazione della copertura in lastre di Eternit e smontaggio, incapsulamento e smaltimento della copertura.	
Addetti	Addetto alla rimozione, smaltimento e bonifica amianto	
Attrezzi	Attrezzi manuali	
Macchine		
Rischi	<p>Caduta dall'alto</p> <p>Caduta dall'alto di materiali</p> <p>Inalazione fibre amianto</p>	
Prescrizioni	<p>Si prescrive di procedere preliminarmente all'eliminazione con l'applicazione preliminare di incapsulante.</p> <p>Rimozione senza rottura, se è necessario l'uso di strumenti, gli stessi devono essere a bassa velocità ed aspiranti con filtro assoluto.</p> <p>Idoneo calo a terra del materiale. Accatastare e palletizzare le lastre ed imballare con materiale resistente ed etichettare.</p> <p>Allontanare il prima possibile il materiale. Pulire a umido con aspiratori dotati di filtri assoluti l'area di cantiere. Pulire e smantirla adeguatamente. Togliere la maschera lontano dall'area di lavoro.</p> <p>In cantiere deve essere presente un dispositivo filtrante per le acque delle docce e dell'unità di decontaminazione dei rifiuti nonché una unità di decontaminazione del personale.</p> <p>Utilizzare appositi DPI: tuta e mascherina per evitare inalazioni fibre amianto.</p> <p>Utilizzare appositi DPI anticaduta costituiti da idoneo dispositivo di presa del corpo (imbracatura CE EN 361), da un collegamento ad Y dotato di assorbitore di energia di caduta (CE EN 355) e munito di connettori ad apertura larga (CE EN 362)</p>	
Apprestamenti	Ponteggi, macchina elevatrice	
D.P.I. integrativi	Tuta, mascherina, Cintura anticaduta, elmetto.	
Coordinamento	<p>Le lavorazioni dovranno avvenire a seguito dell'approvazione da parte della ASL di competenza del piano di lavoro.</p> <p>Durante i lavori di rimozione e smaltimento non dovrà essere eseguita nessun'altra lavorazione e non dovranno essere presenti nell'area di bonifica altre persone oltre al personale della ditta incaricata della bonifica stessa.</p> <p>Tutti i lavoratori addetti alla rimozione amianto ed il loro responsabile tecnico dovranno dimostrare l'avvenuta formazione professionale.</p> <p>Circoscrivere e segnalare la zona. L'accesso è permesso solo agli addetti ai lavori. In tutte le fasi di bonifica dell'amianto si deve prevedere di lavorare in orari di chiusura dell'Istituto scolastico. Si deve comunque inserire appositi avvisi nelle zone di confine dell'area di cantiere per informare i non addetti ai lavori quando avverranno le operazioni di bonifica.</p> <p>E' assolutamente vietato procedere alla bonifica della copertura in presenza di vento.</p>	

Lavorazione 2		Fase 4	Sottofase: 0
Bonifica Amianto		Realizzazione nuova copertura in lamiera coibente e cornicione in lamiera grecata	
Descrizione della lavorazione	Posa in opera di nuova copertura realizzata mediante lamiera coibente.		
Addetti	Muratori		
Attrezzi	Attrezzi manuali		
Macchine	Autocarro, autogrù		
Rischi	Caduta dall'alto con possibili urti contro ostacoli per effetto pendolo Caduta di materiale dall'alto		
Prescrizioni	Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio. Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni. Qualora fossero presenti aperture lasciate nei solai dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni. E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.		
Apprestamenti	Ponteggi		
D.P.I. integrativi	Cintura anticaduta, elmetto.		
Coordinamento	I lavori verranno eseguiti dopo la bonifica dell'amianto. I rischi particolari risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse al completamento della copertura riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto. In fase realizzativa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per ridurre i rischi relativi all'utilizzo di sostanze pericolose per le opere di impermeabilizzazione.		

Lavorazione 3		Fase 1	Sottofase: 0
Lavori di adeguamento statico-sismico		Sostituzione di elementi ed incremento con profili aggiuntivi	
Descrizione della lavorazione	Sostituzione degli elementi strutturali ammalorati con nuovi profili, incremento di nuovi profili mediante accoppiamento alla struttura esistente ed inserimento di strutture di controvento		
Addetti	Muratori, fabbri		
Attrezzi	Attrezzi manuali, saldatore		
Macchine	Autocarro, autogrù		
Rischi	Caduta dall'alto con possibili urti contro ostacoli per effetto pendolo Caduta dall'alto		
Prescrizioni	Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio. Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni. Qualora fossero presenti aperture lasciate nei solai dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni. E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.		
Apprestamenti	Ponteggi		
D.P.I. integrativi	Cintura anticaduta, elmetto.		
Coordinamento	I lavori verranno eseguiti dopo la bonifica dell'amianto. I rischi particolari risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse al completamento della copertura riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto. In fase realizzativa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per ridurre i rischi relativi all'utilizzo di sostanze pericolose per le opere di impermeabilizzazione.		

Lavorazione 3		Fase 2, 3.	Sottofase: 0
Rimozione cantiere fine lavorazioni.		Pulizia cantiere e rimozione accantieramento.	
Descrizione della lavorazione	Pulizia esterna cantiere, rimozione accantieramento e smaltimento eventuali altre macerie detriti rimasti.		
Addetti	Muratori.		
Attrezzi	Attrezzi manuali.		
Macchine	Autocarro.		
Rischi	Urti, contusioni, abrasioni, tagli.		
Prescrizioni			
Apprestamenti			
D.P.I. integrativi	Guanti, elmetto.		
Coordinamento	<p>Durante questa lavorazione sono interdette altre lavorazioni nella zona interessata. Lo smontaggio dei ponteggi provvisori dovrà essere attuato secondo quanto previsto dal Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), redatto ai sensi dell'articolo 134 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Si prescrive di sospendere altre lavorazioni in prossimità delle zone di movimentazione elementi di ponteggi durante lo smontaggio degli stessi in modo da evitare l'investimento da cadute di parti dei ponteggi. Vietare qualsiasi ulteriore lavorazione in cantiere durante le fasi di smontaggio della gru. Il direttore di cantiere dovrà essere presente durante le fasi di smontaggio.</p>		

7. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI (2.1.2.i – Allegato XV)

Rif: Allegato “2” al presente documento.

7.1 Interferenze tra le lavorazioni

Nella realizzazione della presente opera, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.

Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.

Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni contemporanee, occorre tenere presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori sono da considerarsi assolutamente prioritari rispetto alle esigenze delle lavorazioni.

I problemi di interferenza fra appaltatore e i relativi subappaltatori dello stesso debbono essere risolti in ambito aziendale tramite le procedure individuate nel POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovi rischi.

Qualora invece, nella stessa area una determinata lavorazione dovesse esporre a rischi specifici lavoratori di altre imprese o lavoratori autonomi addetti ad attività diverse, sarà prioritariamente esaminata, con la partecipazione determinante del CSE la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi, ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione interferente che determina rischi nuovi per i lavoratori delle altre imprese o per i lavoratori autonomi si deve attivare per predisporre idonee misure di sicurezza.

Le misure di sicurezza che devono essere adottate nella citata ipotesi di lavorazione interferente dovranno essere stabilite dall'esecutore dei lavori che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle imprese interessate al problema dell'interferenza ed al CSE.

Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto e solo dopo la loro realizzazione si potrà proseguire nella esecuzione dei lavori in contemporanea.

Le misure di sicurezza concordate debbono essere riportate in apposito verbale, che deve essere sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti e dal CSE.

Nel caso in cui dopo l'intervenuto accordo, a causa di un mancato rispetto dello stesso, si ripropongano le condizioni di rischio precedentemente esistenti, i lavori devono essere immediatamente sospesi e la circostanza deve essere rappresentata nel più breve tempo possibile al Committente per l'adozione dei provvedimenti di competenza.

7.2 Misure di coordinamento

In generale, e soprattutto in presenza di lavorazioni contemporanee, sono da attuarsi le seguenti disposizioni:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi soggetti si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dagli stessi;
- I lavori di rimozione e smaltimento dei materiali in amianto dovranno essere esclusivamente effettuati durante gli orari di chiusura dell'Istituto scolastico ed a seguito di approvazione del piano di lavoro da parte della ASL competente;
- Durante i lavori di rimozione e smaltimento delle lastre non dovrà essere eseguita alcuna altra lavorazione o operazione e non dovranno essere presenti nell'area oggetto di bonifica altre persone oltre al personale della ditta incaricata dello smaltimento;
- Il numero degli addetti alle lavorazioni deve essere ridotto allo stretto indispensabile;
- Il lavoro deve essere preventivamente programmato onde limitare il tempo di esecuzione allo stretto necessario e limitare così l'esposizione;
- E' assolutamente vietato procedere alla bonifica in caso di vento;
- Dovrà essere impedito l'accesso alla zona oggetto di rimozione alle persone non autorizzate mediante

delimitazione dell'area e segnalazione di idonei cartelli di avvertimento delle aree di cantiere in cui avvengono operazioni di rimozione di amianto che può dar luogo a dispersione di fibre;

- La rimozione di materiale contenente amianto dovrà essere preliminare alle altre operazioni di ripristino gronde, pluviali, cornicione salvo diversa prescrizione espressamente indicata nel Piano di lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto;
- Durante i lavori di bonifica amianto dovranno essere tenuti chiusi tutti i serramenti dell'edificio scolastico. Analogamente dovranno essere posizionati segnali informativi in prossimità degli edifici adiacenti ai lavori di rimozione, valutando l'opportunità di tenere chiuse le finestre di tali edifici per il tempo necessario ai lavori di bonifica;
- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite riducendo al massimo qualsiasi azione che possa creare polvere (rompere o tagliare i manufatti, lasciarli cadere, trascinarli ecc..)
- Particolare attenzione dovrà essere adottata nella rimozione mediante l'utilizzo di utensili specifici; la bonifica dei canali di gronda e dei pozzetti a piè di gronda, l'accatastamento e pallettizzazione delle lastre, imballaggi delle lastre, etichettatura a norma dei materiali di risulta, allontanamento e smaltimento dei materiali rimossi; devono essere impiegati sistemi che evitino l'eccessiva polverosità nonché apparecchiature a bassa velocità, preferibilmente manuali, in modo da cedere la minor energia cinetica alle fibre liberate. Eventuali operazioni di taglio con flessibile o di molatura delle lastre devono essere eseguite utilizzando adatti sistemi di captazione localizzata delle polveri (aspiratori dotati di filtri ad alta efficienza "filtrazione assoluta") oppure con macchine ad umido;
- Le lastre non devono essere fatti strisciare, in quanto l'operazione determina il distacco e la dispersione delle fibre;
- Qualora si riscontri un accumulo di fibre di amianto nei canali di gronda, questi prima della loro rimozione dovranno essere bonificati inumidendo con acqua la crosta presente fino ad ottenere una fanghiglia densa che mediante palette e contenitori a perdere, dovrà essere posta all'interno di sacchi di plastica. Questi sacchi, sigillati con nastro adesivo andranno smaltiti come rifiuti di amianto;
- Entrambe le superfici delle lastre di copertura dovranno essere irrorate con il prodotto incapsulante colorato, onde evitare sollevamento di polvere; i prodotti utilizzati non devono comportare pericolo di scivolamento; la superficie superiore delle lastre (quella a vista) dovrà essere irrorata prima della rimozione dell'impianto di protezione contro i fulmini;
- Le lastre smontate già bagnate su entrambe le superfici dovranno essere accatastate su entrambe le superfici, dovranno essere accatastate e pallettizzate in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere;
- I materiali rimossi dovranno essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti dovranno essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti dovranno essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile e immediatamente sigillati. Tutti i materiali dovranno essere etichettati a norma di legge.
- La zona di lavoro dovrà essere accuratamente pulita, raccogliendo con cura e bagnando frequentemente anche gli eventuali frammenti di lastre;
- La zona prescelta per l'accantonamento temporaneo di rifiuti contenenti amianto, correttamente confezionati non dovrà essere vicina a luoghi di transito di persone e materiali e dovrà essere adeguatamente delimitata con nastro rosso e bianco ed individuata da apposito cartello. Il tempo di stoccaggio in loco dovrà essere il minimo possibile. L'accantonamento temporaneo dovrà avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto. Giornalmente dovrà essere effettuata una pulizia a umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree di cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto;
- I lavoratori dovranno essere muniti di idonei mezzi di protezione individuale delle vie respiratorie (munite di filtro P3

di tipo semimaschera o a facciale completo in relazione al potenziale livello di esposizione) e di indumenti protettivi (tute intere a perdere munite di cappuccio e di copri scarpe di tessuto atto a non trattenere fibre. Le tute devono essere eliminate dopo ogni intervento). Al termine del turno di lavoro gli attrezzi utilizzati dovranno essere sottoposti ad efficace pulitura mediante lavaggio con acqua;

- I lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose;
- Gli indumenti di lavoro o protettivi devono essere riposti in luogo separato da quello destinato agli abiti civili. I mezzi di protezione individuale devono essere custoditi in locali all'uopo destinati, controllati e puliti dopo l'utilizzo provvedendo a far riparare o sostituire quelli difettosi prima di ogni nuova utilizzazione;
- Tutti i materiali a perdere devono essere smaltiti come materiale contaminato in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati; un eventuale stoccaggio provvisorio dovrà essere realizzato in modo idoneo ad esempio in bidone chiuso ed etichettato;
- E' vietato fumare nelle zone con presenza di amianto;
- Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare attenzione al corretto posizionamento di tutta la segnaletica ed alla disalimentazione degli utensili elettrici;
- Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura;
- L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi sarà preventivamente concordato tra gli stessi mediante la sottoscrizione di apposito verbale in cui dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo.

8. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(2.1.2.f - Allegato XV)

È fatto divieto alle imprese ed ai lavoratori autonomi di utilizzare macchine, attrezzature ed apprestamenti di altri senza preavvisare le ditte interessate e senza il parere preventivo del CSE.

Impianto elettrico di cantiere.

L'impianto elettrico e di messa a terra è realizzato dalla ditta..... eventuali modifiche all'impianto saranno da richiedere alla stessa ditta, previo preventivo parere favorevole del CSE. La dittaha il compito di mantenere in buono stato di manutenzione l'impianto elettrico.

Impianto idrico.

La presa d'acqua di cantiere è realizzata dalla ditta Tutte le ditte ed i lavoratori autonomi possono utilizzare la presa d'acqua.

Ponteggi metallici.

La ditta dovrà allestire ponteggi (torre carico e scarico) a norma di legge. Tutte le ditte ed i lavoratori autonomi beneficeranno della presenza dei suddetti apprestamenti, la cui manutenzione e cura è affidata alla stessa ditta

Recinzioni e segnaletica.

La recinzione e la segnaletica saranno installati e mantenuti in buono stato da Tutte le ditte potranno beneficiare degli spazi delimitati dalla recinzione. Eventuali modifiche dovranno preventivamente essere autorizzate dal CSE.

Servizi igienici.

L'impresa avrà il compito di effettuare periodiche pulizie di tali presidi, garantendo sempre buone condizioni igieniche e di decoro.

Locale spogliatoio.

Il locale spogliatoio sarà ricavato all'interno dell'appartamento e sarà attrezzato dalla ditta Le altre ditte e lavoratori autonomi potranno usufruire dei suddetti locali previo accordo con avrà il compito di mantenere pulito e decoroso il locale spogliatoio; i lavoratori utilizzatori del suddetto locale dovranno di conseguenza utilizzare con cura quanto messo loro a disposizione.

Eventuali problematiche legate alla sicurezza dei suddetti apprestamenti ed attrezzature dovranno essere tempestivamente comunicati a

9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

(2.1.2.g - Allegato XV)

9.1 Cooperazione e coordinamento dei soggetti presenti in cantiere

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra le imprese e lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, durante lo svolgimento dei propri compiti i rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il lavoratore autonomo appaltatore.

Nel caso in cui un'impresa o un lavoratore autonomo faccia ricorso al subappalto di lavorazioni ad altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC: nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'appaltatore trasmettere a subappaltatori o fornitori, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dai CSE.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso i subappaltatori presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

9.2 Riunioni di coordinamento

Riunione preliminare di coordinamento

Durante la riunione preliminare il CSE:

- illustrerà le caratteristiche principali del PSC
- stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche
- verificherà la messa a conoscenza del PSC e del POS ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare proposte di modifica e integrazione al PSC, fare osservazioni a quanto esposto dal CSE ed eventuali proposte di modifica al diagramma lavori.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunione ordinaria di coordinamento

La presente riunione ha lo scopo di verificare periodicamente l'andamento dei lavori, dare attuazione alla cooperazione fra i soggetti del cantiere, mantenere una costante informazione e coordinamento fra le attività. In tale occasione verrà anche verificata ed eventualmente aggiornata la tempistica delle lavorazioni con particolare attenzione ad eventuali interferenze fra le stesse. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti e che rimarrà in cantiere per gli organi di Vigilanza.

Riunione straordinaria di coordinamento

La riunione ha la funzione di inquadrare ed illustrare il PSC, di verificare l'idoneità del POS delle nuove imprese e/o lavoratori autonomi e di individuare le figure con particolari compiti all'interno del cantiere.

Verifica delle messa a conoscenza del PSC e del POS ai Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione da parte del CSP

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

10. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (2.1.2.h - Allegato XV)

10.1 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Accertamenti sanitari periodici

Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono.

I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno produrre al CSE una dichiarazione che attesti:

- L'avvenuta nomina del medico competente
- Il nominativo del medico competente
- Il numero di lavoratori idonei alla mansione
- Il nominativo dei lavoratori idonei con prescrizioni e le relative prescrizioni
- La copertura da vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori

Tali informazioni possono essere inserite nel POS.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

10.2 Presidi sanitari

Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione; tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori e pertanto dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

10.3 Pronto soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche. A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e/o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o lavoratore autonomo appaltatore assicuri che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

10.4 Segnalazione di incidente o infortunio al CSE

Fermo restando l'obbligo di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questo dovrà dare tempestiva comunicazione al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore a un giorno.

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuno esecutore dei lavori dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimane comunque a carico di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

10.5 Prevenzione incendi

10.5.1 Presidi per lotta antincendio

Ogni impresa e ogni lavoratore autonomo che esegua attività con rischio di incendio o faccia utilizzo di fiamme libere dovrà tenere nelle immediate vicinanze almeno un estintore a polvere per fuochi ABC.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del responsabile di cantiere di cui è competenza l'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc).

Comunque, l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6kg. Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ogni impresa e ogni lavoratore autonomo per le parti di propria competenza. L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore appaltatore assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

10.5.2 Gestione dell'emergenza incendio

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurino che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da questa persona. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

10.6 Indirizzi e numeri di telefono utili da fotocopiare in vista presso il cantiere

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del Fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto Soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
ISPETTORATO DEL LAVORO	Provincia di La Spezia	
AUSL5	La Spezia	
CSE		
Assistente CSE		

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO 115	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA 118
<p>Comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazioni dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando <p>SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI</p>	<p>Comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazioni dell'edificio • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando <p>SUCCESSIVAMENTE POSIZIONARSI IN POSIZIONE VISIBILE PER ACCOGLIERE I SOCCORRITORI</p>

11. DURATA DELLE LAVORAZIONI

Avendo previsto un numero massimo di lavoratori in cantiere pari a 6, si ha come entità uomini/giorno:

$$UG = 98 \text{ (gg)} \times 6 \text{ (lavoratori/giorno)} = 588$$

Si allega in coda il diagramma di Gantt.

SEGNALETICA DI CANTIERE

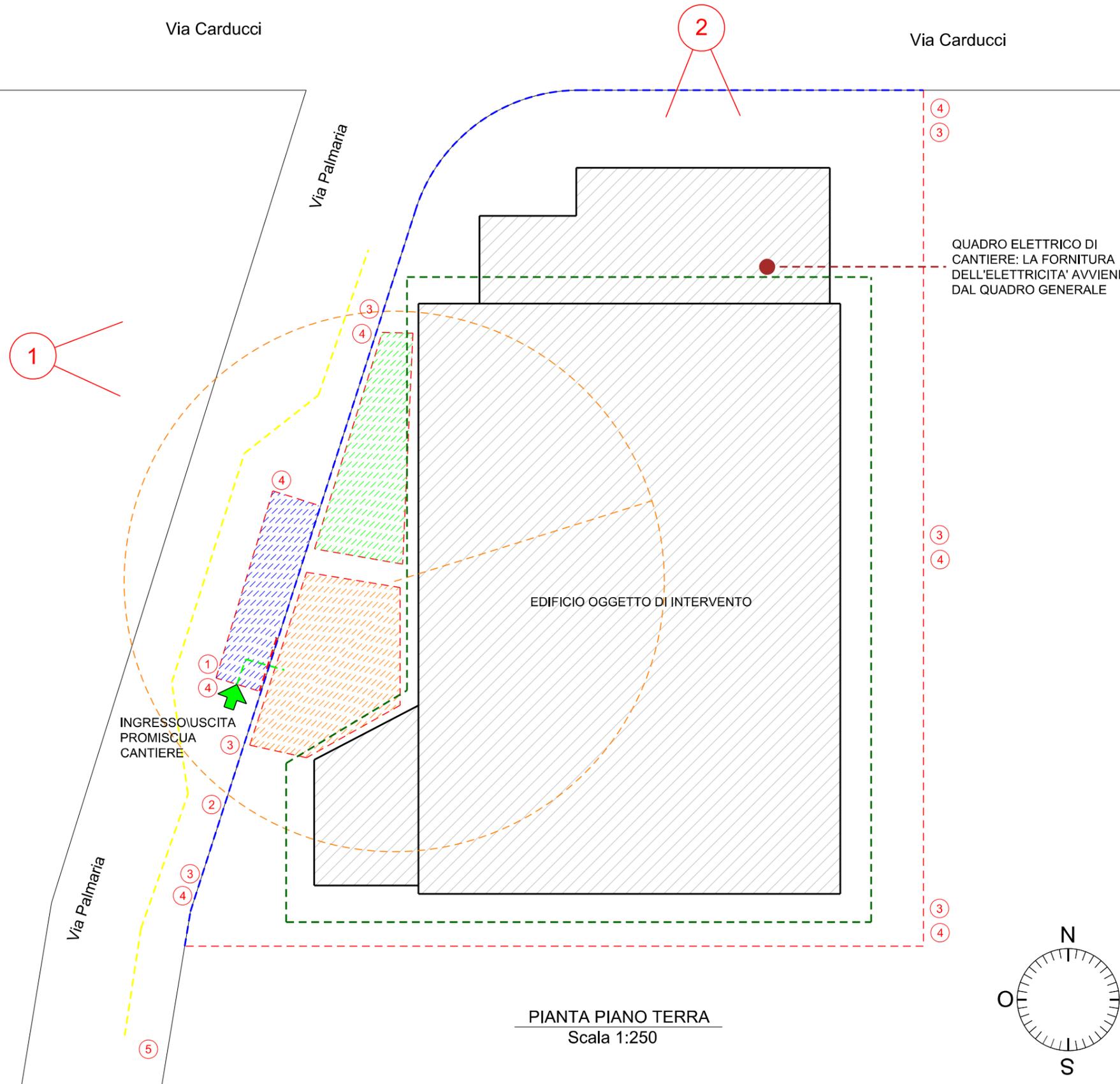
①	ATTENZIONE CARICHI SOSPESI E CADUTA CON DISLIVELLO		②	CARTELLINO DI CANTIERE		③	VIETATO L'ACCESSO		④	PERICOLO ZONA LAVORAZIONI AMIANTO		⑤	RALLENTARE DEVIAZIONE VIABILITA'	
---	--	--	---	------------------------	--	---	-------------------	--	---	-----------------------------------	--	---	----------------------------------	--



Foto 1



Foto 2



LEGENDA	
	RECINZIONE DI CANTIERE REALIZZATA CON GRIGLIATO METALLICO E RETE ROSSA/ARANCIONE
	RECINZIONE DI DELIMITAZIONE PROPRIETA' GIA' ESISTENTE
	PERCORSO LINEA ELETTRICA DI CANTIERE
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
	ZONA IN CUI SI PREVEDE L'INSTALLAZIONE DEI PONTEGGI
	ZONA MOVIMENTO GRU
	DEVIAZIONE PERCORSO VIABILITA'
	ZONA SOSTA AUTOMEZZI SU STRADA COMUNALE
	ZONA STOCCAGGIO MATERIALE
	ZONA LAVORAZIONE AMIANTO

FABRICA

di architettura e ingegneria
 Studio tecnico associato
 Brizzi - Chiozza - Lavallo - Gastaldo - Codegla
 Via Don Minzoni 9, Riccò del Golfo della Spezia - 19020
 Tel. 0187.768100- Fax 0187.768763
 C.F. / P.IVA 01311310112

Gastaldo Giulia
Ingegnere

LAVORI DI BONIFICA DELLA COPERTURA ED ADEGUAMENTO STATICO SISMICO PALESTRA CARDARELLI VIA PALMARIA LA SPEZIA

LUOGO DI INTERVENTO:

Via Palmaria - Comune della Spezia

COMMITTENTE:

Provincia della Spezia

FASE DI PROGETTAZIONE:

ESECUTIVO SICUREZZA

TITOLO:

LAYOUT DI CANTIERE

N° DELLA TAVOLA

S-01S

DATA:

Settembre 2015

REVISIONE N°

DATA

SCALA:

1:100

FIRMA DEL PROGETTISTA:

FIRMA DEL COMMITTENTE:

