



DIREZIONE SERVIZI TECNICI

SERVIZIO SUPPORTO TECNICO AI QUARTIERI ED IMPIANTI SPORTIVI

P.O. PROGRAMMAZIONE INTERVENTI – TECNICO MANUTENTIVA AMBITO B

✉ Via Giotto n°4 - 50142 FIRENZE - ☎ tel. 055 262.4275 - ☎ fax. 055 262.4418

Scuola e palestra “Ambrosoli”

Firenze - Via di Mantignano, 154

**Rifacimento copertura e risanamento energetico palestra
scuola elementare Ambrosoli**

Prog.: L0751/2017

c.o.170199

anno 2018

09 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

*Redatto ai sensi del D.lgt. 81/2008
coordinato con il D.lgt. 106/2009*

Committente	Comune di Firenze – Direzione Servizi Tecnici
Coordinatore in fase di progettazione	Arch. Daniele Squilloni
Coordinatore in fase di esecuzione	

Per presa visione dell'impresa/e

TIMBRO E FIRMA

il / /



TIMBRO E FIRMA

il / /

TIMBRO E FIRMA

il / /

Firenze, marzo 2018

Sommario

1. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO	6
1.1 Premessa.....	6
1.2 Documentazione necessaria ai fini della sicurezza	6
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
2.1 Indirizzo del cantiere:.....	8
2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere:	8
2.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali,architettoniche,strutturali e tecnologiche	9
2.3.1 Premessa:	9
2.3.2 Descrizione sommaria delle opere	9
3.INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA:.....	10
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;.....	13
4.1 Area ed organizzazione di cantiere:	13
4.1.1 Premessa.....	13
4.1.2 Area di Cantiere	14
4.1.3 Disposizioni generali.....	14
4.2 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE:.....	15
5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE;	16
5.1 Area di cantiere	16
5.1.1 Scelte architettoniche, strutturali ed tecnologiche.	16
5.1.2 Caratteristiche dell'area di cantiere:.....	16
5.1.3 Eventuali rischi trasmessi al cantiere dall'ambiente esterno:	16
5.1.4 Eventuali rischi trasmessi dal cantiere verso l'ambiente esterno:.....	16
5.2 Organizzazione del cantiere	16
5.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.....	16
5.2.2 Servizi igienico/assistenziali	17
5.2.3 Viabilità principale di cantiere	17
5.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	17
5.2.5 Illuminazione di cantiere.....	18
5.2.6 Adempimenti.....	18
5.2.7 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	18
5.2.8 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall' art.102 del Dlg. 81/08	19
5.2.9 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art.92 com. 1 lett. c del DLg.81/08.	19
5.2.10 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	19
5.2.11 Dislocazione degli impianti di cantiere	19
5.2.11 Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	19
5.2.12 Dislocazione zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti	19
5.2.13 Dislocazione delle eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	19
5.3 Misure generali di protezione contro rischi particolari legati alle lavorazioni:	19
5.3.1 Rischio fasi di lavoro	19

5.3.2 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	20
5.3.3 Rischio di seppellimento negli scavi.....	20
5.3.4 Rischio di caduta dall'alto	20
5.3.5 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;	22
5.3.6 Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	22
5.3.7 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.....	22
5.3.8 Rischio di elettrocuzione.....	23
5.3.9 Rischio da rumore	25
5.3.10 Rischio dall'uso di sostanze chimiche	26
5.3.11 Rischio polveri	26
5.3.12 Rischi e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee	26
5.3.13 Rischi residui	26
6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E I DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	27
6.1 Analisi interferenze tra le lavorazioni	27
6.1.1 Analisi delle interferenze	27
6.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE E/O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI:	27
6.3 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PSC CON L'ANDAMENTO DEI LAVORI:	28
7 MISURE DI COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	28
7.1 Sicurezza all'uso comune di apprestamenti	28
7.2 Sicurezza all'uso comune di attrezzature e infrastrutture:	29
7.2.1 Premessa.....	29
7.2.1 Impianto elettrico e di illuminazione	29
7.2.3 Obbligo dell' impresa.....	29
7.3 SICUREZZA ALL'USO COMUNE DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA:	30
8 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI:	31
8.1 Indicazioni generali, attribuzioni e compiti in materia di sicurezza	31
8.2 Competenze del direttore di cantiere e capo cantiere.....	31
8.3 Competenze ed obblighi delle maestranze.....	31
8.4 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi	32
8.5 Identificazione del responsabile di cantiere	32
8.6 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere	32
8.7 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti.....	32
8.8 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere	33
8.9 Riunione preliminare all'inizio dei lavori	33
8.10 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	33
8.11 Sopralluoghi in cantiere	34
9 L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI:	34

9.1 Dispositivi di comunicazione delle emergenze.....	34
9.2 Pronto soccorso	36
9.3 Antincendio ed evacuazione dei lavoratori	38
9.3.1 Procedure per limitare il rischio di incendio	38
9.3.2 Presidi antincendio previsti.....	38
9.3.3 Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio.....	38
9.3.4 Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta	38
10 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI ED ENTITÀ DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNI:	39
10.1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	39
10.2 ENTITÀ DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNI.....	40
11 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA:	41
11.1 Stima dei costi della sicurezza	41
12 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	41
13 ALLEGATI	42

1. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO

1.1 Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (da ora in poi "P.S.C."), è redatto in conformità al Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 così come indicato nell'allegato XV, coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n°106. Le norme di riferimento specifiche sono quelle attualmente vigenti in materia di prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, applicate ai cantieri mobili, come indicato dalla normativa vigente.

Essendo il progetto un'opera pubblica, il P.S.C. dovrà essere gestito secondo le indicazioni dell'art. 131 del D.lgt. 163/2006 e successive integrazioni e modificazioni.

Il presente P.S.C. è stato redatto nell'ipotesi che le lavorazioni vengano svolte con le attività scolastiche sospese. Nel caso in cui le lavorazioni debbano compiersi a "scuola aperta", il presente piano dovrà essere aggiornato di conseguenza.

1.2 Documentazione necessaria ai fini della sicurezza

Dopo l'aggiudicazione, l'impresa vincitrice consegnerà al Coordinatore alla Sicurezza in Fase di Esecuzione, in base ai lavori previsti, la seguente documentazione:

1. Le proposte integrative o migliorative del Piano di Sicurezza e Coordinamento
2. POS (art. 89 comma 1 lett. h ed allegato XV D.lgt. 81/2008); se non già presenti nel POS dovranno essere prodotti anche:
 - a) Valutazione di esposizione del rischio rumore.
 - b) Dichiarazione organico medio annuo e dichiarazione del contratto collettivo stipulato (art. 90 comma 9 lett. b D.lgt. 81/2008)
 - c) Copia libro matricola o LUL (Libro Unico Lavoro).
 - d) Apprestamenti di cantiere: w.c. baracca, spogliatoio, ecc.
 - e) Indicazione degli estintori e dei pacchetti medicazione da tenere in cantiere.
 - f) Dichiarazione firmata dai lavoratori di presa in consegna dei DPI.
 - g) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisionali
 - h) Nomine RSPP del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente, del RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza)
 - i) Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
3. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra (sostituisce la copia della denuncia dell'impianto di messa a terra: ex modello B).
4. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere completa di tutti gli allegati obbligatori.
5. Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio e libretto del ponteggio.
6. Progetto o disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento o nel caso vi siano ancorati argani o altri mezzi di sollevamento.
7. Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere.
8. Piano Montaggio Uso Smontaggio del ponteggio P.I.M.U.S.
9. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine.
10. Per gli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg:
 - a) Libretti di immatricolazione o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
 - b) Verbali di verifica periodica, o documenti inviati alla sede ASL competente, attestanti le richieste di verifiche successive alla prima.
 - c) Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene riportate sui libretti di immatricolazione delle macchine, o su delle apposite schede da allegare ai libretti stessi o sulle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica.
11. Per gli apparecchi di sollevamento di portata inferiore a 200 kg - documentazione delle verifiche delle funi e catene annotate su apposite schede.
12. Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati in cantiere e Schede tossicologiche delle sostanze e/o

- materiali impiegati in cantiere.
13. Verbali delle riunioni periodiche art. 35 D.lgt. 81/2008 (sopra 15 dipendenti).
 14. Programma sanitario o registro delle visite mediche periodiche o documentazione che attesti l'idoneità alla mansione dei lavoratori rilasciata dal medico competente.
 15. Registro degli infortuni vidimato dall'organo di vigilanza.
 16. Denuncia nuovo lavoro, di apertura del cantiere agli enti previdenziali INAIL INPS Cassa Edile.
 17. Cartello dei lavori.
 18. Ai fini della Verifica dell'idoneità tecnico professionale dovrà essere presentato (Si riporta di seguito il testo integrale dell' Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008):
1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:
 - a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
 - b. documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo (i datori di lavoro che occupano fino a 10 lavoratori effettuano la valutazione dei rischi di cui al presente articolo sulla base delle procedure standardizzate)
 - c. documento unico di regolarità contributiva DURC
 - d. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs 81/2008

Tali documenti dovranno essere tenuti presso il cantiere, inoltre vi dovrà essere copia dei seguenti documenti consegnati dal C.F.E. all'impresa:

1. Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento P.S.C.
2. Copia della Notifica Preliminare

Tali documenti dovranno essere presentati anche dalle ditte subappaltatrici (ognuna per quanto di propria competenza), i relativi POS dovranno essere vistati per accettazione dalla Ditta appaltatrice per confermarne la coerenza con il proprio POS.

In caso d'associazione temporanea di imprese, gli oneri riguardano tutte le imprese coinvolte. In particolare le imprese subappaltatrici, per non creare interferenze pericolose dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente P.S.C., presentare il loro P.O.S. o un formale recepimento delle indicazioni presenti nel P.O.S. della ditta subappaltante.

I soggetti incaricati dei lavori non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del P.O.S. da parte del C.F.E..

Nel caso in cui la ditta subappaltatrice sia incaricata di lavorazioni specifiche e particolari, il P.O.S. potrà essere sostituito da un documento integrativo di dettaglio; il documento di dettaglio non potrà in ogni caso essere in contrasto né con P.S.C. né con i P.O.S. delle ditte affidatarie e non potrà comportare oneri maggiori di quelli già previsti dal committente.

In seguito a variazioni delle modalità operative o nel caso in cui si manifestino situazioni non previste o prevedibili in fase di progetto, tali da determinare l'insorgenza di fonti di rischio o di pericolo, il piano potrà essere integrato per renderlo idoneo a gestire la nuova situazione.

Sono ammesse integrazioni al P.S.C. da parte dei datori di lavoro delle imprese affidatarie, da porre all'attenzione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; l'accettazione delle proposte i non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

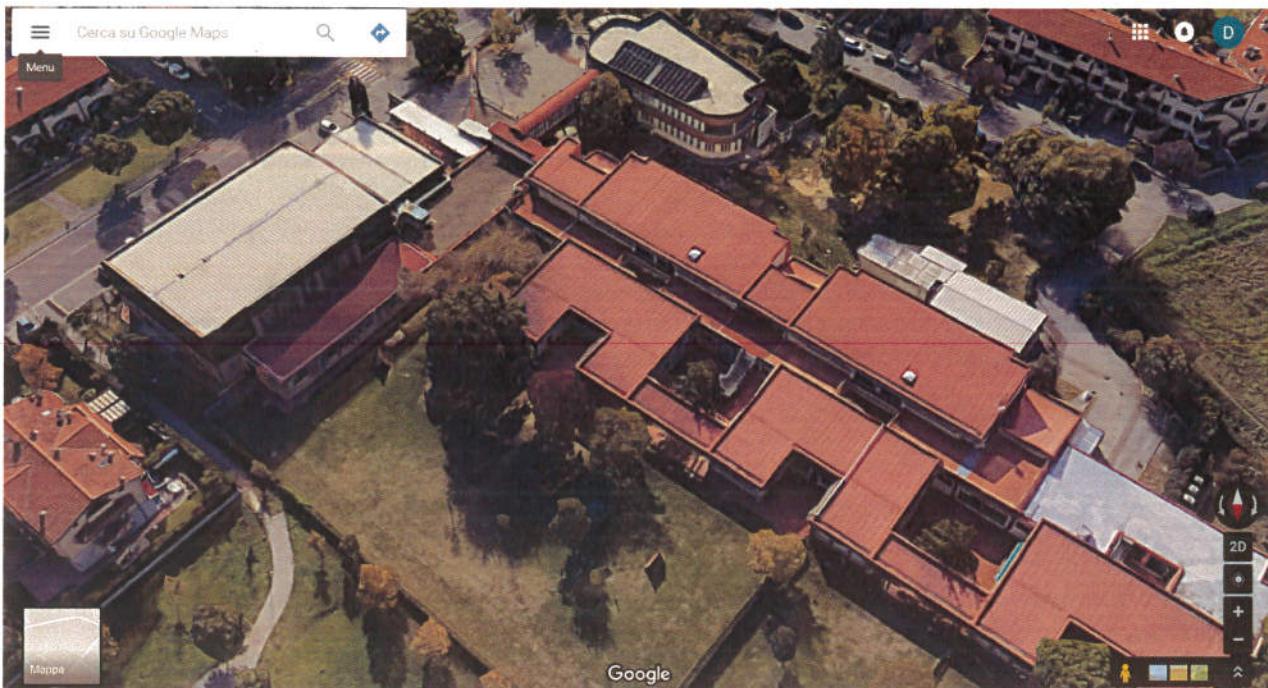
La violazione da parte dei lavoratori autonomi e delle imprese di quanto indicato nel D.Lgs. 81/2008 e delle prescrizioni contenute nel presente P.S.C. costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o risoluzione del contratto.

Nel caso in cui l'opera preveda la realizzazione di ponteggi e/o trabattelli, l'impresa incaricata dovrà redigere il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (Pi.M.U.S.) del ponteggio, con le modalità previste dal Titolo IV, sezione V, del D.lgt. 81/2008 e relativo allegato XXII (Contenuti Minimi del Pi.M.U.S.); nel caso dei trabattelli, vista la circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale Circolare n. 30 del 3 novembre 2006, "Per tali attrezzature (...), considerate le modalità di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio, sostanzialmente ripetitive per tutti i diversi modelli presenti sul mercato, nonché le semplici configurazioni adottabili, (...) per ciò che concerne la redazione del Pi.M.U.S. si ritiene sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, eventualmente completate da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione."

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "a")

2.1 Indirizzo del cantiere:

Scuola materna ed elementare "Ambrosoli", Via di Mantignano 154, FIRENZE



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

Il cantiere occuperà prevalentemente l'area posteriore e accessi laterali della scuola; le lavorazioni saranno prevalentemente sulle coperture della palestra e del blocco spogliatoi, oltre alle facciate che prospettano sul giardino tergale.

Il cantiere sarà quindi organizzato completamente all'interno della pertinenza della scuola, delimitata su tutti i lati dalla recinzione esistente.

La scuola è situata in una zona urbanizzata sorta lungo una direttrice viaria di secondaria importanza quale è Via di Mantignano; la componente del traffico veicolare è sicuramente relativa, tranne che durante le ore di ingresso e uscita scolastiche. Annesso alla scuola troviamo l'asilo nido "Grillo Parlante", che dispone però di accesso dalla parte opposta a dove si svolgeranno le lavorazioni.

Il contesto in cui si colloca il cantiere, in funzione dei lavori che verranno eseguiti, non presenta quindi particolari problematiche se non quelle tipiche che si possono presentare in un'area posta in una zona urbanizzata.

2.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

2.3.1 Premessa:

Nel corso dell' anno 2016, sulla copertura della palestra e spogliatoi della Scuola Ambrosoli, sono state eseguite ispezioni in quota in conseguenza di problemi di infiltrazioni di acque meteoriche sul piano palestra e pavimenti. Con le suddette ispezioni si sono evidenziati considerevoli stati ossidativi dei manti di copertura in lamiera grecata e dei relativi canali di raccolta delle piogge, tali da comprometterne la tenuta agli agenti atmosferici;

Inoltre lo stato manutentivo delle facciate lato giardino tergale sono in pessimo stato di conservazione, con evidenti fenomeni di degrado e distacco di porzioni in c.a. e distacco di intonaco.

Il presente appalto ha per oggetto il rifacimento della copertura della palestra e degli spogliatoi, oltre al rifacimento delle facciate che si affacciano sul giardino tergale della scuola.

2.3.2 Descrizione sommaria delle opere

Si prevedono le seguenti opere:

- a) Rifacimento copertura e risanamento energetico palestra scuola elementare Ambrosoli;
 1. Rimozione completa dei manti di copertura e dei canali di raccolta in lamiera;
 2. Posa in opera di una nuova copertura realizzata con pannelli Sandwich termici e dei relativi canali di raccolta;
 3. Posa in opera di linee vita a servizio delle nuove coperture oltre ad accessi mediante scale a gabbia;
 4. Altre opere di finitura e completamento.
- b) Rifacimento delle facciate tergali per la porzione di scuola che ospita la scuola Materna;
 1. Rimozione delle scossaline metalliche di copertura
 2. Spicconatura e rifacimento degli intonaci;
 3. Risanamento del c.a.;
 4. Risanamento delle opere in ferro (colonne ecc.);
 5. Coloriture e opere di finitura e completamento

3.INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA:
(Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "b")

Committente:

Ragione Sociale: **Comune di Firenze – Direzione Servizi Tecnici**
Indirizzo: **VIA Giotto, 4**
Città: **FIRENZE (FI)**
Telefono/Fax **055/2624426**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **MICHELE MAZZONI**
Qualifica: **Ingegnere Direttore dei Servizi Tecnici**
Indirizzo: **VIA Giotto, 4**
Città: **FIRENZE (FI)**
Telefono/Fax **055/2624221**
Partita IVA **01307110484**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
Telefono/Fax

Responsabile dei Lavori (R.U.P.):

Nome e Cognome: **RICCARDO RICCI**
Qualifica: **ISTRUTTORE DIRETTIVO EDILE**
Indirizzo: **VIA Giotto, 4**
Città: **FIRENZE**
Telefono/Fax **055/262 4406**

Coordinatore alla Sicurezza in Fase di Progettazione:

Nome e Cognome: **DANIELE SQUILLONI**
Qualifica: **ISTRUTTORE EDILE**
Indirizzo: **VIA Giotto, 4**
Città: **FIRENZE**
Telefono/Fax **055/262 4274**

Coordinatore alla Sicurezza in Fase di esecuzione:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
Telefono/Fax

Direttore Tecnico di Cantiere:

Nome e Cognome:

Assistente di Cantiere:

Nome e Cognome:

Capocantiere e preposto:

Nome e Cognome:

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza:

Nome e Cognome:

Responsabile Servizio PP:

Nome e Cognome:

Lavoratore incaricato gestione emergenze:

Nome e Cognome:

Medico Competente:

Nome e Cognome:

Impresa Principale:

Nome:

Sede legale:

Recapito telefonico:

Tel.

Fax.

Rappresentante legale:

Lavorazioni da eseguire

N° occupati in cantiere

Operai:

Tecnici:

Altro:

Totale:

1° Aggiornamento del

1° Impresa subappalto:

Nome:

Sede legale:

Recapito telefonico:

Tel.

Fax.

Rappresentante legale:

Lavorazioni da eseguire

N° occupati in cantiere

Operai:

Tecnici:

Altro:

Totale:

1° Aggiornamento del

2° Impresa subappalto:

Nome:

Sede legale:

Recapito telefonico:

Tel.

Fax.

Rappresentante legale:

Lavorazioni da eseguire

N° occupati in cantiere

Operai:

Tecnici:

Altro:

Totale:

1° Aggiornamento del

1° Lavoratore Autonomo:

Nome:

Sede legale:

Recapito telefonico: **Tel.** **Fax.**

Rappresentante legale:

Lavorazioni da eseguire

N° occupati in cantiere **Operai:** **Tecnici:** **Altro:** **Totale:**
1° Aggiornamento del**1° Lavoratore Autonomo:**

Nome:

Sede legale:

Recapito telefonico: **Tel.** **Fax.**

Rappresentante legale:

Lavorazioni da eseguire

N° occupati in cantiere **Operai:** **Tecnici:** **Altro:** **Totale:**
1° Aggiornamento del*I dati relativi ad eventuali imprese sub-appaltatrici ed agli eventuali lavoratori autonomi saranno riportati nel piano al momento in cui saranno noti.*

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;
(D.lgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "c")

4.1 Area ed organizzazione di cantiere:

4.1.1 Premessa

I rischi individuati e analizzati non sono stati "valutati" attribuendo loro un'entità o un valore, bensì è stato semplicemente tenuto in debito conto la probabilità che si verifichi un dato evento dannoso.

Tale modalità di valutazione del rischio (art.111 del D.L.gs.81/08) per ogni singola fase lavorativa è pertanto da ritenersi puramente indicativa. Solo in fase esecutiva potranno essere integrate le valutazioni di cui sopra in funzione delle scelte effettuate dall'impresa appaltatrice, di concerto col Coordinatore Esecutivo per la sicurezza.

In fase post-aggiudicazione, e comunque prima dell'effettivo inizio delle lavorazioni, tale sezione dovrà essere revisionata dal Coordinatore Esecutivo congiuntamente col datore di lavoro in base alle tecnologie che effettivamente l'appaltatore utilizzerà per l'esecuzione dell'opera e che dovranno risultare presenti nel Piano Operativo di Sicurezza fornito dall'Impresa aggiudicataria e da tutti gli altri soggetti operanti in cantiere.

Nei suddetti P.O.S. dovrà essere compresa, in relazione alle diverse fasi e/o attività tecnologiche, una valutazione dei rischi specifici desumibile dalla relazione Allegato XV punti 2.3.4 – 2.3.5 del D.Lgs.81/08: i rischi dovranno essere classificati in funzione della frequenza di accadimento dell'evento lesivo (probabilità) e dell'entità del danno che possono provocare (magnitudo), secondo la formula: $R = P \times M$.

In relazione ai rischi individuati e valutati per ciascuna attività lavorativa i Piani Operativi di Sicurezza, che ciascun appaltatore è tenuto ad approntare e fornire al Coordinatore Esecutivo, specificheranno la tipologia dei diversi D.P.I. di cui dovranno essere dotati i lavoratori presenti in cantiere in relazione alla mansione cui sono destinati.

In base a quanto disposto dall' Allegato XV punti 3.2.1 punto 7 lett. "g" sarà il datore di lavoro che effettuerà tutte le scelte al fine di valutare preventivamente i rischi che non possono essere evitati con altri mezzi e individuare le caratteristiche dei D.P.I. e le condizioni d'uso degli stessi (durata); in base ai disposti dell'articolo 36,37 del D.Lgs.81/08 il datore di lavoro dovrà altresì mantenere in efficienza i D.P.I., istruire, formare ed addestrare i lavoratori sul loro uso, e destinare a ciascun lavoratore i D.P.I. necessari individuati in base a quanto contenuto nell' All. XV, art. 2.1.2, lett. "e" del D.Lgs 81/2008.

I lavoratori subordinati ed i lavoratori autonomi (compresi i subappaltatori) in base a quanto stabilito dal D.Lgs 81/2008, hanno precisi obblighi di utilizzo dei D.P.I. conformemente all'informazione, formazione e addestramento ricevuti.

I D.P.I. devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, mezzi di protezione collettive, da misure, metodi e procedimenti organizzativi del lavoro.

I D.P.I. devono essere rispondenti al D.Lgs.475/92 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale".

L'eventuale inosservanza di quanto stabilito a carico dei soggetti titolari di specifiche responsabilità nei riguardi degli adempimenti legislativi sopra menzionato sarà oggetto delle specifiche contravvenzioni che tale disposto normativo stabilisce a carico dei soggetti che non hanno rispettato le condizioni loro imposte: la vigilanza sull'applicazione della normativa antinfortunistica e di prevenzione vigente viene esercitata dall'organo di vigilanza territorialmente competente.

4.1.2 Area di Cantiere

Il cantiere si troverà completamente all' interno della recinzione che delimita le pertinenze della Scuola materna Ambrosoli, all'interno del quale saranno poste in opera ulteriori delimitazioni, in particolare ad ulteriore delimitazione con il giardino dell'asilo nido Grillo Parlante.

L'area di cantiere a terra è caratterizzata prevalentemente da manto erboso oltre a marciapiede di rigiro su tutta la struttura.

Le lavorazioni in copertura e sulle facciate si avvorrano dell'utilizzo del ponteggio.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

4.1.3 Disposizioni generali

Area di cantiere esterna.

- Durante tutto il periodo dei lavori sarà inibito l'accesso a tutto il giardino prospiciente i locali della scuola materna e della palestra, sarà garantito l'accesso esclusivamente per fini manutentivi (giardinieri, manutentori vari).
- Dovrà essere prestata massima attenzione alla pulizia delle aree di lavorazione e dei percorsi;
- Durante il turno di lavoro, la vigilanza delle aree di lavoro dovrà essere continua.
- I manovratori dei mezzi di trasporto, prima di entrare o uscire dal cantiere, dovranno accettare della presenza di maestranze ed altri mezzi in movimento all'interno del cantiere; i mezzi in uscita dal cantiere dovranno manovrare con la massima cautela nell'immettersi su Via di Mantignano, prestando particolare attenzione ai pedoni e veicoli in transito.
- In ogni caso i mezzi dovranno procedere nell'area di cantiere a "passo d'uomo".
- Le maestranze dovranno raggiungere l'area di lavorazione in copertura utilizzando esclusivamente i percorsi presenti sui ponteggi esterni

4.2 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE:

Le lavorazioni previste nel presente appalto si possono riassumere nel seguente elenco:

- Allestimento cantiere

a) Rifacimento copertura e risanamento energetico palestra e spogliatoi scuola elementare Ambrosoli;

1. Installazione ponteggi perimetrali;
2. Rimozione completa dei manti di copertura e dei canali di raccolta in lamiera;
3. Posa in opera di una nuova copertura realizzata con pannelli Sandwich termici e dei relativi canali di raccolta;
4. Posa in opera di linee vita a servizio delle nuove coperture oltre ad accessi mediante scale a gabbia;
5. Altre opere di finitura e completamento;
6. Smontaggio ponteggi
7. Rimozione cantiere

b) Rifacimento delle facciate tergali per la porzione di scuola che ospita la scuola Materna;

1. Installazione ponteggi perimetrali;
2. Rimozione delle scossaline metalliche di copertura
3. Spicconatura e rifacimento degli intonaci;
4. Risanamento del c.a.;
5. Risanamento delle opere in ferro (colonne ecc.);
6. Coloriture e opere di finitura e completamento
7. Smontaggio ponteggi

- Rimozione del cantiere

Le fasi e sottofasi di ogni singola lavorazione si sviluppano, per loro natura, secondo una successione tale da non consentire sovrapposizioni di tipo spaziale ma solo di tipo temporale, come evidenziato dal Cronoprogramma della Sicurezza (Allegato C); la successione dei lavori è stata programmata secondo criteri di sicurezza e praticità tali da evitare la generazione di rischi derivanti dall'interferenza tra le lavorazioni; le scelte progettuali adottate rendono quindi inutile l'adozione di misure preventive e protettive, sia individuali che collettive, per il coordinamento dei lavori interferenti.

Eventuali interferenze spaziali che si dovessero presentare durante il corso dei lavori verranno trattate da apposite Riunioni di Coordinamento in corso d'opera, indette nei modi e nei tempi previsti dalla legislazione.

L'impresa è tenuta comunque a comunicare tempestivamente al Coordinatore alla Sicurezza in Fase di Esecuzione eventuali situazioni che modifichino il Cronoprogramma della Sicurezza in modo tale che possano essere effettuati gli opportuni aggiornamenti.

5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE;
(Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "d")

5.1 Area di cantiere
(Ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4 Dlgs. 81/08 All. XV)

5.1.1 Scelte architettoniche, strutturali ed tecnologiche.

Non si rilevano particolari scelte architettoniche, strutturali ed architettoniche.

5.1.2 Caratteristiche dell'area di cantiere:

L'area di cantiere viene realizzata nello spazio di pertinenza della scuola, prevalentemente sul giardino teriale della scuola, raggiungibile attraverso un cancello da cui si accede direttamente al giardino.

Sull'area sono attualmente presenti alcuni arredi da giardino e giochi ad uso della Scuola dell'Infanzia, comunque facilmente removibili all'occorrenza.

L'area di cantiere si presenta quindi pianeggiante, solida e senza particolarità di nota, ad eccezione del percorso carrabile e pedonale direttamente sul giardino che in caso di piogge di particolare intensità può risultare non idoneo al passaggio di mezzi.

5.1.3 Eventuali rischi trasmessi al cantiere dall'ambiente esterno:

Non esistono allo stato attuale situazioni esterne (cantieri, attività industriali, etc.) che possano trasmettere rischi al cantiere.

5.1.4 Eventuali rischi trasmessi dal cantiere verso l'ambiente esterno:

- a. Il maggiore rischio trasmesso verso l'esterno riguarda la movimentazione dei mezzi d'opera in uscita dal cantiere, che si trovano ad immettersi direttamente su via di Mantignano, intercettando prima il marciapiede.
- b. Il rischio di caduta di materiali all'esterno del cantiere è limitato alle lavorazioni in copertura.
- c. Il rischio rumore si può ritenere irrilevante e limitato.

PRESCRIZIONI

- a. I manovratori dei mezzi di trasporto, prima di uscire dal cantiere, dovranno prestare massima attenzione alla presenza di pedoni sul marciapiede e dare la precedenza ai mezzi transitanti su Via di Mantignano; durante gli orari di punta, allo scopo di agevolare il disimpegno rapido del marciapiede e della carreggiata, i mezzi dovranno essere preceduti da una persona munita di pettorina ad alta visibilità con il compito di avvertire pedoni e veicoli dell'uscita del mezzo.
- b. In caso di forte vento che possa trasportare eccessiva quantità di polvere all'esterno del cantiere, la lavorazione deve essere sospesa; l'eventuale umidificazione della superficie con acqua allo scopo di abbattere le polveri, deve essere limitata ed in misura strettamente sufficiente allo scopo.

Si ritiene opportuno porre in visione il presente Piano di Sicurezza al R.S.P.P. della Scuola Ambrosoli, in modo tale da porlo nelle condizioni di poter effettuare le opportune ed eventuali modifiche al Piano di Sicurezza della Scuola.

5.2 Organizzazione del cantiere
(Ai sensi dei punti 2.2.2 Dlgs. 81/08 All. XV)

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

Il cantiere si sviluppa in un'unica fase.

Il cantiere è circoscritto su tutti i lati dalle recinzioni esistenti. Internamente, sul lato del giardino adiacente all'asilo nido sarà posa in essere una recinzione aggiuntiva realizzata in elementi modulari in rete metallica, in pannelli 3,4x2,1 mt., di rete zincata saldata a montanti in tubolare completi di plinti prefabbricati in c.a., assemblati fra loro.

In considerazione dell'esclusività dell'area di cantiere non si ritiene necessario porre segnalazioni interne aggiuntive a quelle richieste dalla vigente normativa;

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

5.2.2 Servizi igienico/assistenziali

Sull'area posteriore, sono posti i servizi igienici ed assistenziali ad uso di tutte le maestranze impiegate in cantiere, ovvero spogliatoio, refettorio e servizi igienici.

E' sempre vietato l'utilizzo degli ambienti della Scuola dell' Infanzia ad uso di servizi igienici/assistenziali di cantiere.

Tutti i locali ad uso delle maestranze devono essere mantenuti puliti, in perfetto ordine ed igienicamente ineccepibili.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

5.2.3 Viabilità principale di cantiere

I mezzi d'opera e di trasporto dei materiali accedono da e per il cantiere attraverso il cancello carrabile su Via di Mantignano posto a destra dell'edificio.

La manovra dei mezzi avviene nel giardino tergale.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

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

Per l'impianto elettrico di cantiere si utilizzerà la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (contatore), installato dall'ente erogatore.

PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI DI APPRESTAMENTO DEL CANTIERE, DEVONO ESSERE DISMESSI GLI IMPIANTI DI ADDUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DELLE PORZIONI OGGETTO DI LAVORO

1. Per alimentare le attrezzature elettriche da utilizzare nel cantiere all'interno del plesso scolastico si farà uso dell'impianto elettrico della scuola, a condizione che venga utilizzata una presa con dispositivo magnetotermico differenziale da 6A e sensibilità 0,03 non ritardato. Tale soluzione dovrà essere certificata da un tecnico abilitato e dall'installatore. Le attrezzature dovranno essere dotate di doppio isolamento e di marchio CE.

Solo dopo aver correttamente allacciato il quadro elettrico principale di cantiere e dopo aver verificato il distacco fisico delle linee si potrà procedere alle lavorazioni.

E' fatto esplicito divieto in qualsiasi fase lavorativa l'utilizzo dell'impianto elettrico esistente nella scuola salvo quanto sopra indicato !

Per le necessità idriche del cantiere potranno essere utilizzate le prese d'acqua presenti nel giardino; nel caso in cui sorgesse la necessità di avere punti di presa in zone che ne fossero prive, sarà cura degli appaltatori predisporre prese idriche volanti poste in opera in modo tale da non arrecare pericolo di inciampo o di urti accidentali.

Allo scopo di impedire perdite di acqua dovrà essere individuato il primo punto di intercettazione utile a monte del cantiere in grado di interrompere l'adduzione durante i periodi di inattività del cantiere stesso.

Gli scarichi delle acque meteoriche già presenti in cantiere non potranno essere usate per eliminare liquami tossici, pericolosi o in ogni modo potenzialmente in grado di compromettere nel tempo il normale funzionamento delle tubazioni o la salute pubblica; detti liquami dovranno essere trasportati fuori dal cantiere e smaltiti a norma di legge.

Quanto sopra vale anche per gli scarichi dei servizi igienici presenti all'interno dell'edificio.

Gli scarichi delle acque meteoriche già presenti in cantiere non potranno essere usate per eliminare liquami tossici, pericolosi o in ogni modo potenzialmente in grado di compromettere nel tempo il normale funzionamento delle tubazioni o la salute pubblica; detti liquami dovranno essere trasportati fuori dal cantiere e smaltiti a norma di legge.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

5.2.5 Illuminazione di cantiere

In cantiere deve essere garantito un livello di illuminazione non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite:

- lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55);
- lampade a bassissima tensione di sicurezza (obbligatorie nei luoghi conduttori ristretti) tramite trasformatore di sicurezza;
- lampade a sorgente autonoma (segnalazione di cantiere e nei luoghi conduttori ristretti)

5.2.6 Adempimenti

L'impianto elettrico di cantiere deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della Legge n 46/90.

La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata (mod. B) al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro 30 giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Per accettare lo stato di efficienza dell'impianto di terra devono essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell' Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizionali di Prevenzione.

5.2.7 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Considerato l'uso estensivo di ponteggi metallici e che il ponteggio è una struttura metallica di notevoli dimensioni situata all'aperto e deve essere protetta contro i fulmini, ai sensi del Testo unico sulla sicurezza sul lavoro DLgs 81/08, art. 84 e All. IV, art. 1.1.8 (ex DPR 547/55, art. 39) si ritiene opportuno la realizzazione dell' impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche del ponteggio certificata da un tecnico abilitato e dall'installatore.

Il sistema di protezione contro i fulmini deve essere denunciato a cura del datore di lavoro (impresa edile), ai sensi del DPR 462/01 all'Asl/Arpa e all'INAIL mediante invio di copia della dichiarazione di conformità rilasciata dall'impresa installatrice con il relativo modulo di accompagnamento.

La messa a terra di tutti i ponteggi ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, comporta:

la denuncia all'Asi/Arpa e all'INAIL;
la relativa verifica a campione dell'INAIL;
la verifica biennale da parte dell'Asi/Arpa, oppure di un organismo abilitato.

5.2.8 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall' art.102 del Dlg. 81/08

Prima dell'accettazione delle indicazioni operative del presente piano, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, in attuazione di quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs 81/2008, dovrà consultare il Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza (RLS), fornendogli eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano e dando al RLS la facoltà di formulare proposte al riguardo.

5.2.9 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art.92 com. 1 lett. c del DLg.81/08.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, in riferimento all'organizzazione del cantiere, dovrà organizzare la cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro, così come previsto dall'art.92 com.1 lett. c del D.Lgs 81/2008.

5.2.10 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi accederanno all'area di pertinenza del cantiere dal cancello carrabile posto su Via Pisana 769/A e da qui, passando immediatamente a sinistra dell'edificio, sul piazzale di manovra asfaltato posteriore, dove sarà possibile effettuare la manovra di inversione.

Prima di effettuare qualsiasi manovra all'interno del piazzale, gli operatori dovranno accettare la presenza di personale o lavorazioni in corso e se necessario avvalersi di un uomo a terra per manovrare, informandosi dal presposto sulle modalità di scarico e carico dei materiali.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolo, si rimanda al Layout di cantiere (Allegato B).

5.2.11 Dislocazione degli impianti di cantiere

Per la dislocazione degli impianti di cantiere si rimanda allo specifico layout allegato al P.S.C. (Allegato B) oppure alla descrizione anche per punti della dislocazione degli impianti oppure entrambi.

5.2.11 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Per la dislocazione delle zone di carico e scarico si rimanda allo specifico layout allegato al P.S.C. (Allegato B) oppure alla descrizione anche per punti della dislocazione degli impianti oppure entrambi.

5.2.12 Dislocazione zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Per la dislocazione delle zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti si rimanda allo specifico layout allegato al P.S.C. (Allegato B) oppure alla descrizione anche per punti della dislocazione degli impianti oppure entrambi.

5.2.13 Dislocazione delle eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Per la dislocazione delle eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione si rimanda allo specifico layout allegato al P.S.C. (Allegato B) oppure alla descrizione anche per punti della dislocazione degli impianti oppure entrambi.

5.3 Misure generali di protezione contro rischi particolari legati alle lavorazioni: (Ai sensi del punto 2.2.3 Dlg. 81/08 All. XV)

5.3.1 Rischio fasi di lavoro

In riferimento alle lavorazioni, il progetto suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro, questo, oltre che disciplinare sovrapposizioni di tipo temporale (compresenza di lavorazioni di diversa natura) e spaziale (zone di lavorazioni specifiche confinate rispetto ad altre lavorazioni specifiche), disciplina anche l'organizzazione del lavoro al suo interno; l'obiettivo e il risultato raggiunto dal progetto di pianificazione fa sì che le fasi e sottofasi di lavoro si svilupperanno "per loro natura" secondo una successione tale da non consentire sovrapposizioni di tipo temporale e neppure spaziale; risulterà in ogni caso tale da evitare la trasmissione di rischi.

Il preposto dovrà controllare continuativamente l'utilizzo dei D.P.I. e D.P.C. da parte dei soggetti esecutori presenti e la corretta esecuzione operativa della Fase secondo le disposizioni del P.O.S.

Dopo la fine dei lavori il preposto dovrà accertarsi che tutti i materiali e le attrezzature utilizzate siano depositate in un luogo non accessibile ai non addetti ai lavori e dovrà controllare che nessun dispositivo di protezione collettiva sia stato rimosso o manomesso.

Prima dell'inizio dei lavori il direttore tecnico di cantiere dovrà fornire al Coordinatore Esecutivo il P.O.S. relativo all'organizzazione del cantiere ovvero il documento descrittivo del sistema produttivo che l'impresa adotterà per il cantiere specifico contenente tutti gli argomenti ampiamente descritti e richiesti nel presente P.S.C. e cioè:

- planimetria dell'area di cantiere;
- programma di gestione e manutenzione del cantiere;
- elenco dei documenti depositati in cantiere;
- analisi dei rischi del contesto e relativi mezzi di prevenzione;
- analisi dei rischi di tipo organizzativo e funzionale e relativi mezzi di prevenzione.

Inoltre il direttore tecnico di cantiere dovrà fornire al Coordinatore Esecutivo una dettagliata programmazione dei lavori oggetto della Fase .

5.3.2 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Le lavorazioni previste non comportano particolari movimentazioni di automezzi se non quelle necessarie a raggiungere i luoghi di scarico e carico dei materiali, per cui il rischio di investimento si può ritenere basso.

E' comunque fatto obbligo per tutti i veicoli e mezzi d'opera circolanti all'interno dell'area di procedere a bassa velocità, eseguendo eventuali manovre difficoltose richiedendo la preventiva assistenza di personale a terra munito di DPI ad alta visibilità.

5.3.3 Rischio di seppellimento negli scavi

Nel presente appalto non sono previsti lavorazioni che comportino il rischio di seppellimento all'interno di scavi.

5.3.4 Rischio di caduta dall'alto

Il rischio di caduta dall'alto, presente durante le lavorazioni in copertura ed in facciata, è显著amente ridotta dall' uso dei ponteggi oltre a rete di protezione anticaduta da posizionarsi sotto alla struttura metallica della palestra prima dell'inizio dei lavori.

Procedura da tenere in caso di sospensione nel vuoto a seguito di caduta.

Nel caso in cui si renda necessario il recupero di un addetto sospeso al dispositivo anticaduta in seguito a caduta nel vuoto, per il cantiere in questione, considerata la vicinanza della caserma dei VV.F., l'altezza dell'edificio e l'accessibilità del passaggio carrabile ai mezzi di soccorso, si deve tempestivamente ed in via prioritaria effettuare nel minor tempo possibile una chiamata di emergenza al **Numero 115 dei VV.F.**

Solo nel caso sia presente in cantiere l'apposito "Kit di Salvataggio" e di **personale formato al suo**

utilizzo, potrà essere predisposto l'immediato recupero dell'infortunato in attesa dell'arrivo dei soccorsi medici.

Per quanto non sia attualmente previsto l'utilizzo nel presente appalto di piattaforme di lavoro elevatrici (P.L.E.), ma considerato che le imprese ritengono spesso il loro utilizzo alternativo agli apprestamenti per i lavori in quota, si ritiene opportuno richiamare quanto segue.

Premesso che la Conferenza Stato Regioni del 22 Febbraio 2012, entrata in vigore il 12 marzo 2013, ha approvato l'Accordo Stato Regioni, in attuazione del D.Lgs. 81/08, in merito alla formazione dei lavoratori che impiegano attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione in attuazione dell'Art.73, comma 5, del D.Lgs 81/2008 " Informazione , formazione e addestramento" in merito alle attrezzature di lavoro e che le attrezzature utilizzate per l'esecuzione dei lavori previste in appalto (P.L.E.) rientrano in quelle previste all'allegato A, punto 1.1 comma (a) di detto accordo, tutto ciò premesso, le maestranze che lavoreranno sulla P.L.E. dovranno essere dotate di specifica abilitazione.



Esempio di Piattaforma Mobile Elevatrice su Autocarro

Si ricorda inoltre che in base all'art. 77 comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008, per l'operatore che si assicura su piattaforma o cestello (P.L.E.) con imbracatura e cordino, con o senza dissipatore, con connettori su ancoraggio predisposto nel perimetro del cestello senza accedere sul luogo di lavoro mediante funi, sussiste anche l'obbligo di addestramento all'uso dei D.P.I. contro le cadute dall'alto appartenenti alla 3° CATEGORIA ai sensi dell' Art. 4, comma 5, lettera "f" del D.Lgs n° 475/92.

A titolo informativo e non esaustivo, si richiamano 10 buone regole per il corretto uso della P.L.E. :

1. Leggere il manuale d'uso e manutenzione prima dell'uso della piattaforma di lavoro elevatrice (P.L.E.).
2. Non assumere bevande alcoliche o superalcoliche.
3. Indossare sempre gli idonei dpi, in particolare contro le cadute dall'alto.
4. Controllare attentamente la portanza della superficie di appoggio della P.L.E.
5. Non sovraccaricare mai la piattaforma di lavoro elevatrice oltre la sua portata
6. Non avvicinarsi con la P.L.E. alle linee elettriche in tensione oltre la distanza di sicurezza
7. Controllare l'area di lavoro della P.L.E. e le condizioni atmosferiche
8. Segnalare l'area in proiezione a terra della P.L.E.
9. Conoscere le procedure di emergenza della P.L.E.
10. Mantenere in efficienza la P.L.E. eseguendo i controlli e le verifiche prescritte sul manuale di uso e manutenzione.

Di seguito si riporta la documentazione, a corredo di ogni singola P.L.E. in uso, da tenere sempre a disposizione degli organi di vigilanza sul luogo di lavoro o in cantiere, per tipologie di attrezzature marcate o non marcate "CE".

Marcatura	Documento
CE	Dichiarazione di conformità CE della macchina
CE	Istruzioni d'uso e manutenzione della macchina
CE	Denuncia di installazione all'ISPESL competente per territorio e prima verifica periodica
CE e non CE	Registro di controllo della macchina, ove previsto dal fabbricante
CE e non CE	Documento attestante l'ultimo controllo periodico e il controllo iniziale dopo ogni installazione
CE e non CE	Documento attestante l'ultimo controllo straordinario, se effettuato qualora necessario
CE e non CE	Verbale di verifica periodica in corso di validità redatto da ASL/ARPA/ISPESL/Organismi abilitati
non CE	Denuncia e verbale di collaudo/omologazione ENPI/ISPESL
non CE	Libretto del ponte mobile sviluppabile ENPI/ISPESL - Modello E

5.3.5 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;

Nel presente appalto non sono previsti lavorazioni che comportino estese demolizioni, ma solo lo smontaggio del manto di copertura e sottostante tavellonato.

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

Il presente appalto non prevede l'esplicito utilizzo di materiali a rischio di incendio o esplosioni né l'utilizzo di materiali particolarmente pericolosi.

Nel caso in cui, durante lo svolgimento del lavoro, si rendesse necessario utilizzare materiali incendiari, esplosivi o ritenuti pericolosi, questi dovranno essere stoccati in apposite zone ed essere schermati per poter tagliare eventuali incendi o allontanare i rischi connessi ad una esplosione, mantenuti all'ombra e distanziati tra loro.

E' opportuno tenere appositi estintori presso i depositi ricordando di utilizzare gli estintori di classe A (polvere) per legname e simili, di classe B estinguenti a schiuma per benzine e simili, e di classe C CO2 per materiale elettrico ed i precedenti. Si ricorda di non gettare acqua su benzine e gasoli perché tale gesto quando l'incendio è già intenso potrebbe sprigionare vapori uestionanti all'operatore. Per il gasolio utilizzare coperte termiche ad uso di soffocamento.

Per ogni evenienza nel cantiere devono essere presenti almeno due estintori di classe ABC, da collocare in posizione ben visibile dalle maestranze, segnalato da apposita cartellonistica, eventualmente da spostare all'occorrenza nei pressi delle lavorazioni a rischio di incendio.

5.3.7 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Nell'uso di ponteggi, si dovranno verificare periodicamente gli ancoraggi, in quanto l'aumento o la diminuzione di temperatura può determinare un allungamento o un accorciamento degli elementi metallici causando instabilità degli stessi.

Per le lavorazioni svolte esternamente è opportuno che gli operatori adottino un abbigliamento adatto al clima, reintegrando spesso i liquidi nei periodi caldi, rinfrescandosi con frequenza.

Recipienti a pressione o comunque contenenti liquidi o gas soggetti ad espansione se sottoposti al calore devono essere riposti in luoghi ombrosi o comunque freschi.

Utensili metallici privi di manico isolante, quali ferri, piedi di porco, punte di trapano e simili, non devono essere esposti per lungo tempo alla diretta luce del sole.

Nei mesi freddi le maestranze devono adottare una abbigliamento idoneo alla temperatura.

In presenza di ghiaccio devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari da rendere le superfici percorribili in sicurezza sia per le maestranze che per i mezzi di trasporto e d'opera.

5.3.8 Rischio di elettrocuzione

Prescrizioni generali relative ai cantieri edili

L'impianto elettrico di cantiere, e più in generale i lavori che comportano rischio di elettrocuzione, dovranno essere realizzati utilizzando esclusivamente personale specializzato in conformità a quanto richiesto dal DM 37/08. La ditta incaricata della realizzazione dell'impianto deve inoltre produrre certificazione di avere effettuato idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento sul tema della sicurezza nei confronti della corrente elettrica, tali da poter sopperire, con la professionalità, al rischio residuo previsto del suo uso in cantiere. Nella certificazione devono essere indicati i nomi delle persone incaricate del primo soccorso per eventuali lavoratori colpiti da corrente elettrica.

La ditta incaricata della realizzazione dell'impianto dovrà avere cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla stessa D.M.37/08, che l'impresa appaltatrice trasmetterà allo sportello unico territorialmente competente in ottemperanza al D.P.R. 462/01.

L'impianto elettrico a servizio dell'area logistica di cantiere deve essere dotato di quadro di fornitura, quadro generale, quadro di distribuzione e sottoquadri per ciascun gruppo di attrezzature o apprestamenti serviti.

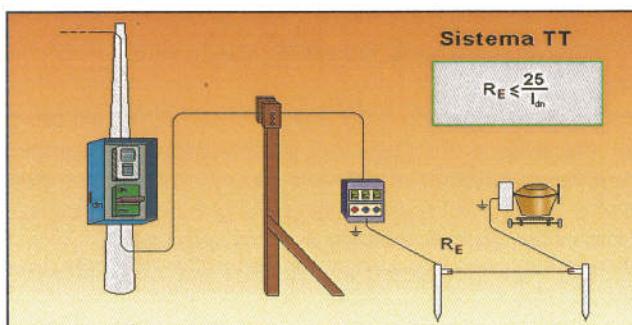


Fig. 1 Alimentazione da rete pubblica (sist. TT)

Quando l'alimentazione è fornita direttamente in bassa tensione, come nel nostro caso, il sistema è TT (terra-terra).

Il tipo di sistema determina il modo di collegamento a terra che in questo caso prevede il collegamento di tutte le masse del cantiere ad un impianto di terra indipendente da quello della rete di alimentazione pubblica.

Qualora si decidesse per l'attivazione della fornitura Enel, questa deve avvenire su un armadio in resina dotato dei relativi contatori, nonché dei dispositivi di controllo, protezione e limitazione scelti dall'Ente fornitore. Nelle immediate vicinanze deve essere ubicato il quadro generale del cantiere, costituito da un armadietto in resina portante, con quadretto e interruttore generale quadripolare dotato di protezione magneto-termica e differenziale 0,03 A con ritardo di 0,5 secondi. La connessione per il quadretto viene attivata derivando dal quadro di fornitura con cavo flessibile in rivestimento butilico, delle dimensioni di 4x6 mm quadrati. Allacciata in partenza dal quadretto, è prevista una linea simile alla precedente, contenuta all'interno di un corrugato pesante, che alimenterà il quadro generale di distribuzione ubicato all'ingresso dell'area di cantiere. Il quadro generale di distribuzione, conforme alla normativa CEI, è alimentato tramite idonei interruttori e derivazioni spina-presa, collegato alle macchine di cantiere e ai quadretti delle aree di cantiere. Tutti gli utilizzatori dovranno essere dotati di protezione differenziale 0,03A istantanea, oltre a quella prevista per il quadro generale alla fornitura (vedi fig.3).

Gli interruttori dei quadri elettrici devono riportare l'indicazione dei circuiti di riferimento, dei tracciati dei cavi (non devono intralciare il passaggio) e della protezione meccanica dei cavi (deve essere idonea e rispondente alla norma).

Le condutture di distribuzione saranno realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, e, se necessario, interrate e protette contro lo strappo e lo schiacciamento. In particolare le canalizzazioni di distribuzione dell'energia elettrica saranno tenute lontane da quelle idriche.

Il quadro elettrico generale e quello di distribuzione saranno collegati all'impianto disperdente a mezzo di treccia di rame 16 mmq con capocorda e bullone, per la distribuzione della terra a tutti gli utilizzatori che ne abbiano necessità (vedi fig.1).

Qualora l'intervento interessi aree per le quali non possa escludersi la presenza di sottoservizi a quote interferenti con i lavori, si prescrive di attivarsi presso gli Enti gestori degli stessi per la esatta individuazione.

Le modalità ed i provvedimenti da adottare, per i lavori fuori tensione, sono le seguenti:

- ⇒ Deve essere assicurata l'efficacia delle misure di protezione richieste per la sicurezza.
- ⇒ Deve essere adeguata l'affidabilità dei componenti elettrici che permetta un corretto funzionamento dell'impianto.
- ⇒ Deve essere adeguata e affidabile la preparazione del personale.
- ⇒ Prima di incominciare si deve procedere all'identificazione delle parti oggetto del lavoro e delle parti attive adiacenti, con le quali è possibile venire in contatto.
- ⇒ Definire la segnalazione e, quando necessario, delimitare la zona di lavoro.
- ⇒ Verificare la messa in sicurezza e/o protezione dell'impianto.
- ⇒ Informare gli addetti ai lavori sui rischi e quindi sulle relative prescrizioni
- ⇒ Adottare provvedimenti contro le manovre intempestive
- ⇒ Verificare l'affidabilità dei mezzi operativi e di protezione impiegati. (vedi DPI)
- ⇒ Segnalazione e delimitazione (quando possibile) della zona di lavoro, assicurando le distanze di vincolo dalle parti che restano in tensione durante i lavori.
- ⇒ Messa in corto circuito ed a terra nei punti di possibile alimentazione ed a monte ed a valle del posto di lavoro (le terre nei punti di possibile alimentazione e sul posto di lavoro, possono coincidere, se vicine e visibili).
- ⇒ Messa in equipotenzialità di tutti gli elementi conduttori, che costituiscono masse e masse estranee, con le quali si può venire in contatto. Ciò significa, per esempio: interconnessione fra conduttori e sostegni, continuità dei conduttori aerei o cavi interrotti, interconnessione fra conduttori e mezzi d'opera, ecc.

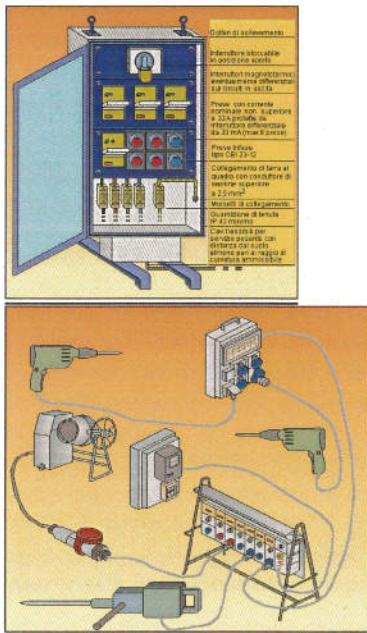


Fig. 3 - Caratteristiche principali di un quadro elettrico di cantiere

Quando l'alimentazione è derivata, come nel nostro caso, da un impianto fisso esistente o anche quando l'impianto di cantiere è costituito solamente da parti mobili, non può mancare almeno un quadro generale di cantiere; collegato al punto di fornitura dell'energia elettrica in bassa tensione, è dotato di prese e morsetti per il collegamento delle macchine fisse e utensili

Fig. 4 - Nei piccoli e medi cantieri oltre al quadro di distribuzione principale ci sono un o più quadri mobili secondari

La potenza installata solitamente non è superiore ai 30 kW. Si utilizzerà macchine di tipo fisso o trasportabile, come betoniera, argano e utensili portatili di vario genere. L'impianto può essere completato con quadri di prese a spina secondari a llacciati al quadro di distribuzione principale per l'alimentazione di elettroutensili portatili.

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; e le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

per posa mobile, con cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi,); nella posa fissa, interrate ad una profondità non inferiore a 50 cm e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con

grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da id=0,03°.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono inserire o disinserirsi a circuito aperto.

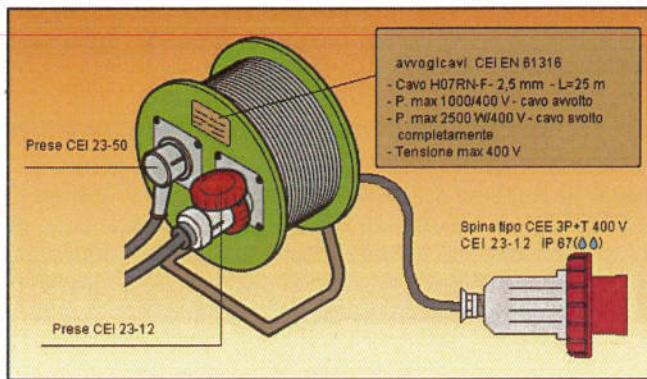
Prescrizioni specifiche per il cantiere in oggetto

Su richiesta dell'impresa, per alimentare le piccole attrezzature elettriche da utilizzare nel cantiere, si può far uso dell'impianto elettrico della scuola, a condizione che venga utilizzata una presa collegata a dispositivo magneto-termico differenziale almeno da 6A e sensibilità 0,03. non ritardato.

Tale soluzione dovrà essere certificata da un tecnico abilitato e dall'installatore.

Le attrezzature dovranno essere dotate di doppio isolamento e di marchio CE.

Nel caso di uso di prolunghe, queste dovranno essere conformi alla norma EN 61316, come sintetizzato nella seguente figura.



5.3.9 Rischio da rumore

La valutazione del rumore che segue deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi (articolo 181 D.Lgs 81/08) che la dovranno rispettare. Nel caso quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/1991 e smi. Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore considerati dal D.Lgs. 277/1991.

Nel presente piano di sicurezza e coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 189 Cap.II del D.Lgs. 81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore viene calcolata in fase preventiva dal datore di lavoro facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. I livelli sonori ammessi esterni al cantiere per l'area in esame in base alla zonizzazione realizzata dal comune di Firenze desumibili dalla seguente tabella:

DPCM 1/3/91					DPCM 14/11/97		Tavella B Valori limite di emissione		Tavella C Valori limite assoluti di immissione		Tavella D Valori di qualità	
Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione DPCM 14/11/97	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
	Aree di tipo misto.	60	50	III	Aree di tipo misto.	55	45	60	50	57	47	

Le schede riportate sono tratte dal volume: Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili

5.3.10 Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Ai sensi dell'Allegato XV p.to 3.2.1 lettera "e" del D.Lgs. n.81/2008 i piani operativi di sicurezza delle imprese operanti in cantiere dovranno contenere l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi il cui utilizzo è previsto nelle lavorazioni, corredata dalle schede tossicologiche, da conservarsi a cura del direttore tecnico di cantiere. In caso di emergenza sanitaria derivante dall'uso di sostanze chimiche, il direttore tecnico di cantiere dovrà fornire la relativa scheda tossicologica al personale di soccorso.

5.3.11 Rischio polveri

La produzione di polveri è limitata alle operazioni smontaggio della copertura: considerando che la composizione delle polveri si può considerare nota e priva di agenti chimici irritanti nei soggetti non predisposti, si ritiene il rischio specifico marginale.

5.3.12 Rischi e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Nell'area dove si svolgeranno le lavorazioni non sono presenti linee aeree.

5.3.13 Rischi residui

Saranno adottate misure preventive e protettive quali DPI e DPC, così come indicati nelle prescrizioni operative riferite alle "interferenze tra le lavorazioni" e al "coordinamento all'uso comune di mezzi e servizi di protezione collettiva

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli così come dopo interruzioni prolungate dei lavori la ripresa degli stessi sarà preceduta dal controllo e delle opere provvisionali e di quanto suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

**6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E I DPI, IN RIFERIMENTO
ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
(All. XV, art. 2.1.2 lettera "e")**

**6.1 Analisi interferenze tra le lavorazioni
(Ai sensi del punto 2.3.1 Dlg. 81/08 All. XV)**

6.1.1 Analisi delle interferenze

L'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, le cui problematiche e considerazioni si evincono anche dal cronoprogramma lavori allegato al presente PSC, affronta gli aspetti della sicurezza, prendendo esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti la compresenza spaziale e temporale di lavoratori che svolgono la propria attività lavorativa, siano essi della stessa impresa o lavoratori autonomi; come pure le interferenze tra attività presenti nel luogo oggetto di lavori e le attività introdotte dal cantiere.

Questo Coordinamento per la Sicurezza, in riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, ritiene di prescrivere che le fasi di lavoro si dovranno sviluppare, per loro natura, secondo una successione tale da non consentire sovrapposizioni di tipo spaziale; risultando in ogni caso tale da evitare la trasmissione di rischi tra le diverse lavorazioni, e di conseguenza la necessità di "particolari misure preventive e protettive" quali DPI e DPC per il loro coordinamento.

Per tanto i lavori di progetto potranno essere eseguiti all'interno di parametri accettabili di sicurezza e salute per i lavoratori; a tale scopo si opererà una rigida azione di coordinamento e di gestione sorvegliata dei lavori durante l'intero loro svolgimento.

A fronte della sopra esposta articolazione dell'intero lavoro, sarà definito con la stazione appaltatrice un programma di riunioni che il Coordinatore Esecutivo seguirà per il cantiere in oggetto, con il preciso scopo di revisionale ed eventualmente correggere, qualora vene fosse bisogno, le fasi di lavoro.

**6.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE E/O TEMPORALE DELLE
LAVORAZIONI INTERFERENTI:
(Ai sensi del punto 2.3.2 Dlg. 81/08 All. XV)**

L'analisi complessiva dei lavori, effettuata confrontando le tipologie di attività desunte dal progetto definitivo, delinea le sequenze operative.

Tale sviluppo operativo implica nell'organizzazione del processo produttivo ponendo alcuni tipi di vincolo e/o condizionamento, che l'Appaltatore dovrà valutare in fase di predisposizione dell'offerta e durante lo svolgimento dei lavori.

Le condizioni espresse individuano un modello attuativo nel quale, pur essendo ipotizzabile la presenza, in successione, di più soggetti esecutori, è comunque caratterizzato dalla pressoché totale assenza di rischi di tipo interattivo.

Le prescrizioni operative e metodologiche hanno lo scopo di gestire in modo coordinato ed in sicurezza le sequenze lavorative diverse e eseguite anche da differenti imprese, in base alla programmazione dei lavori prevista in fase di progetto.

Per definire tali prescrizioni sono state analizzate le presunte relazioni temporali tra attività ed imprese.

Pertanto prima dell'inizio delle attività cantieristiche il coordinatore esecutivo sulla base dei P.O.S. presentati provvederà a programmare gli incontri di coordinamento per dissipare i fattori di rischio per la sovrapposizione temporale ma soprattutto spaziale; nonché saranno fatte riunioni informative e preventive necessarie nelle fasi di avvicendamento tra le diverse fasi lavorative, come pure saranno fatte riunioni informative e preventive tra l'impresa appaltatrice ed i suoi subappaltatori.

Durante tali incontri dovranno essere consegnati al Coordinatore Esecutivo i seguenti documenti

redatti dalle imprese subappaltatrici:

- Programma di dettaglio delle suddette fasi e relativi P.O.S.
- Ciascuna riunione dovrà essere verbalizzata tramite un documento, firmato da tutti i presenti, e attestante:
- la presa visione ed eventuale accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal coordinatore progetto;
- le proposte di modifiche migliorative e/o integrative da parte delle varie ditte e ritenute meritevoli di accoglimento;
- la presentazione e consultazione del Piano di Sicurezza Operativo redatto dall'Impresa appaltatrice;
- la presentazione e consultazione dei Documenti di Sicurezza delle singole imprese.

Si fa presente che tale pianificazione potrà essere rimessa in discussione in relazione alla programmazione operativa dei lavori da parte della ditta ed alle revisioni di tale programma che potranno essere introdotte.

NOTE:

Alle riunioni presidiate dal Coordinatore Esecutivo dovranno essere presenti per l'impresa appaltatrice:

- Direttore tecnico di cantiere e/o Capo cantiere;
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Per le singole imprese subappaltatrici impegnate nei lavori:

- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza oppure preposto.

6.3 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PSC CON L'ANDAMENTO DEI LAVORI:
(Ai sensi del punto 2.3.3 Dlg. 81/08 All. XV)

Va da sé che al momento della consegna dei lavori, allorché l'appaltatore consegnerà al committente un programma dei lavori esecutivo, prima dell'inizio delle varie attività, il Coordinatore Esecutivo dovrà revisionare la presente analisi delle relazioni e redigere, di concerto con quest'ultimo, il definitivo piano di coordinamento operativo, che sarà a sua volta soggetto ad ulteriori rettifiche durante tutto l'avanzamento dei lavori.

Durante lo svolgimento dei lavori sarà disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, con continua valutazione e verifica dei diversi fattori ambientali, quali: le recinzioni, le vie di transito e dei trasporti, le opere preesistenti e di quelle costruende, fisse e provvisionali, le reti dei servizi tecnici, dei macchinari, degli impianti e delle attrezzature, dei diversi luoghi e posti di lavoro, dei servizi igienico assistenziali e di quanto potrà influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti a terzi.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli così come dopo interruzioni prolungate dei lavori la ripresa degli stessi sarà preceduta dal controllo della stabilità dei terreni e delle opere provvisionali quali il castelletto di tiro, le recinzioni di cantiere e di quanto suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

Si richiede di esplicitare nel POS delle imprese esecutrici le procedure complementari e di dettaglio relative all'attuazione di quanto sopra previsto

7 MISURE DI COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
(Dlg 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "f")

7.1 Sicurezza all'uso comune di apprestamenti
(Ai sensi del punto 2.3.4 e 2.3.5 Dlg. 81/08 All. XV)

Sarà cura dell'appaltatori provvedere all'attività di organizzazione e gestione all'uso comune degli apprestamenti per il proprio personale dipendente e per i vari subappaltatori e lavoratori autonomi da essi coinvolti e chiamati ad operare nel cantiere in oggetto.

In particolare dovranno far sì, tramite il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, che vengano

espletate la seguenti attività:

- di promozione, partecipazione, sensibilizzazione e responsabilizzazione nei riguardi delle attività preventive
- antinfortunistiche di tutte le maestranze presenti in cantiere durante ciascuna fase di lavoro;
- di controllo e verifica dei Dispositivi di protezione collettiva messi in atto prima e durante l'esecuzione dei lavori.

Comunque le opere provvisionali previste dal presente PSC, necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere, riguardano principalmente l'aspetto organizzativo e tecnico procedurale; il confinamento delle aree di lavoro rispetto all'ambiente circostante, esterno e interno all'edificio, utilizzando dispositivi che proteggono e marginalizzano le attività lavorative, vedi:

- zona di carico e scarico di materiale
- zona di preparazione delle malte e deposito materiali
- segnaletica di cantiere per la mobilità interne alla pertinenza degli automezzi del cantiere
- segnaletica per pedoni

7.2 Sicurezza all'uso comune di attrezzature e infrastrutture: (Ai sensi del punto 2.3.4 e 2.3.5 Dlgs. 81/08 All. XV)

7.2.1 Premessa

Sarà cura dell'appaltatori provvedere all'attività di organizzazione e gestione all'uso comune di attrezzature e infrastrutture per il proprio personale dipendente e per i vari subappaltatori e lavoratori autonomi da essi coinvolti e chiamati ad operare nel cantiere in oggetto.

7.2.1 Impianto elettrico e di illuminazione

Il P.O.S. che ciascuna impresa esecutrice dovrà fornire al Coordinatore Esecutivo prima dell'inizio delle proprie lavorazioni dovrà contenere il layout dell'impianto elettrico che intende realizzare, il quale dovrà essere opportunamente corredato, dopo l'avvenuta posa in opera, dalla certificazione redatta dal tecnico installatore certificato ai sensi della Legge 37/08.

Al quadro di cantiere dell'impresa edile dovranno potersi collegare anche le imprese chiamate a svolgere le opere impiantistiche e di finitura. Ogni impresa che intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sottoquadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo.

E' fatto divieto, salvo casi eccezionali, alle imprese diverse da quella edile di collegarsi direttamente con utensili o prolunghe al quadro di cantiere; l'impresa edile vigilerà sul rispetto di questa disposizione.

L'impresa appaltatrice si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge, non apportando modifiche non autorizzate dal responsabile dell'impresa edile.

Oltre all'impianto elettrico e di illuminazione l'appaltatore, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, dovrà specificare le caratteristiche degli altri impianti energetici che utilizzerà in cantiere, quali, acqua, gas, aria compressa, ecc.

7.2.3 Obbligo dell' impresa

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di definire, mediante preciso progetto generale, l'organizzazione del cantiere che dovrà tenere conto anche dei propri subappaltatori o fornitori, ed essere approvato dal Coordinatore Esecutivo.

Laddove il Coordinatore Esecutivo ritenesse che le indicazioni contenute non fossero complete o adeguate, in funzione delle lavorazioni da effettuare, delle attrezzature proposte, delle relazioni supposte o delle interazioni adeguate alle condizioni di contesto, lo stesso potrà richiedere l'adeguamento organizzativo complessivo ritenuto non idoneo, insufficiente o non sicuro per la salute dei lavoratori.

Il progetto di cantiere contiene un parte complessiva che descrive l'organizzazione generale dell'intero complesso lavorativo comprendente:

- delimitazioni e segnalazioni;
- accesso/i dalla viabilità pubblica e segnalazione degli stessi;
- servizi generali e complessivi;
- punti fissi di lavoro;
- dispositivi impiantistici generali (quadro elettrico di cantiere, approvvigionamento acqua, ecc.);
- postazioni locali di deposito materiali e attrezzature;
- posizione dispositivi di protezione collettivi;
- opere provvisionali;

Tali punti operativi e logistici dovranno tenere conto delle indicazioni presenti nel PSC, e comunque devono essere collocati nelle aree disponibili tenuto conto della loro raggiungibilità o non raggiungibilità ed in modo da non compromettere né l'incolumità dei lavoratori né di terzi ed estranei.

L'organizzazione generale esposta dovrà poi essere integrata con una indicazione di maggiore dettaglio che ciascun esecutore delle distinte opere specialistiche dovrà prevedere in funzione delle particolari procedure di lavoro.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4, ossia analizzare i rischi presenti in cantiere e le relative misure di coordinamento all'uso comune di attrezzature e infrastrutture

7.3 SICUREZZA ALL'USO COMUNE DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: (Ai sensi del punto 2.3.4 e 2.3.5 Dlgs. 81/08 All. XV)

I diversi soggetti esecutori dovranno provvedere ad adempiere ai disposti del D.Lgs.81/08 artt.63 - 64 e dell'Allegato IV, in merito alla messa a disposizione dei propri dipendenti dei servizi igienico/assistenziali.

Il P.O.S. di ciascun appaltatore dovrà riportare una dettagliata relazione circa le scelte effettuate in merito ai supporti logistici prescelti per i lavoratori in oggetto in particolare per quanto attiene agli obblighi per la doccia e gli armadi per il cambio di abiti.

L'impresa appaltatrice, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, dovrà installare idonei servizi igienici necessari per gli operatori di cantiere che interverranno nella realizzazione dell'opera all'interno dell'area di cantiere nella zona baraccamenti.

Oltre ai servizi igienico/assistenziali l'appaltatore, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, dovrà apprestare un locale idoneo ad ospitare sia il personale tecnico proprio, sia la Direzione Lavori, sia il Coordinatore esecutivo; in questo locale deve essere conservata la documentazione di cantiere.

Nel caso in cui le dimensioni o la qualità del cantiere non prevedano la necessità di un locale distinto per la consultazione della documentazione tecnica o amministrativa, ovvero la Direzione Lavori ed il Coordinatore In fase di Esecuzione non lo ritengano necessario, la documentazione di cantiere potrà essere conservata in altro locale, purché sempre disponibile a chi, avendone diritto, ne richieda la consultazione.

Sarà cura dell'appaltatore provvedere all'attività di organizzazione e gestione all'uso comune dei mezzi e servizi di protezione collettiva per il proprio personale dipendente e per i vari subappaltatori e lavoratori autonomi da essi coinvolti e chiamati ad operare nel cantiere in oggetto.

In particolare dovranno far sì, tramite il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, che vengano espletate la seguenti attività:

- di formazione e informazione di tutti gli operatori presenti, iniziale e periodica, riguardo i rischi esistenti e le conseguenti misure di sicurezza da adottare;
- di cooperazione e coordinamento tra tutti i lavoratori presenti, al fine di stabilire dei chiari rapporti iniziali in materia di sicurezza ed igiene da mantenere con fermezza sino alla fine dei lavori;
- di informazione sui contenuti e sulle modifiche e integrazioni del presente P.S.C.;
- di promozione, partecipazione, sensibilizzazione e responsabilizzazione nei riguardi delle attività preventive antinfortunistiche di tutte le maestranze presenti in cantiere durante ciascuna fase di lavoro;
- di pronto intervento in caso di infortunio, in modo tale che i lavoratori siano in grado di comportarsi correttamente dal momento dell'accadimento dell'evento dannoso fino all'arrivo dei soccorsi sanitari;
- di evacuazione dal cantiere in caso di emergenza incendio e/o di altra natura.

8 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI:
(Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "g")

8.1 Indicazioni generali, attribuzioni e compiti in materia di sicurezza

Nella progettazione esecutiva dell'opera, la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori è stato uno dei principi ispiratori.

Dovendo applicare tale principio si sottolinea quanto segue:

- i lavoratori non sono tenuti in nessun caso ad iniziare o proseguire le lavorazioni quando queste siano carenti rispetto alle misure di sicurezza prescritte dall'odierna normativa o dal presente P.S.C.
- i responsabili del Cantiere e le maestranze sono responsabili, all'interno delle proprie competenze, della corretta esecuzione delle prescrizioni previste dalle leggi vigenti in merito alla sicurezza, particolarmente per quanto attiene l'attuazione di stabilito e verbalizzato nelle riunioni di coordinamento oltre che in quelle di formazione ed Informazione, riunioni nelle quali ciascun operatore verrà informato dei rischi esistenti nell'area di Cantiere, con particolare attenzione a quelli riferiti alle specifiche mansioni affidate ed alle fasi lavorative in corso di attuazione.
- Il D.Lgs. 81/2008 resta in ogni caso il riferimento normativo al quale devono fare riferimento i luoghi di lavoro a servizio del Cantiere.
- Riguardo alla formazione dei lavoratori in materia di sicurezza, il datore di lavoro, prima dell'inizio effettivo dei lavori, dovrà rilasciare le certificazioni o le dichiarazioni che attestino il suo assolvimento di quanto previsto dalla normativa.

8.2 Competenze del direttore di cantiere e capo cantiere

Il direttore di cantiere ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori, compresi nel programma e nel presente PSC; nel caso di più imprese operanti sul cantiere, ogn'una di esse è tenuta a nominare il suo responsabile, fermo restando che i compiti di coordinamento fra le imprese, saranno espletati dal direttore di cantiere dell'impresa mandataria.

Il direttore di cantiere ha il compito di illustrare e portare a conoscenza al proprio personale ed al personale dipendente delle ditte sub-appaltatrici, attraverso i responsabili della sicurezza da esse nominati, il P.S.C. e di verificarne puntualmente l'attuazione, in base ai suoi contenuti, alla normativa vigente e, in generale, alla buona tecnica.

Il direttore di cantiere presiede alla realizzazione delle varie Fasi lavorative; in sua assenza fornisce ai preposti tutte le indicazioni necessarie alla realizzazione delle lavorazioni in sicurezza; in presenza di lavorazioni a rischio che richiedano un accurato controllo e supervisione, disporrà che queste vengano eseguite solo in sua presenza.

8.3 Competenze ed obblighi delle maestranze

Il personale presente in cantiere è tenuto all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei

lavoratori dalla normativa vigente e dal presente P.S.C. oltre ad attuare tutte le altre disposizioni impartite dal Direttore di Cantiere-Capo cantiere e dai Preposti incaricati.

In nessun caso, per nessun motivo, dovrà modificare o rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza.

Il personale di cantiere deve sempre usare i mezzi personali di protezione necessari alla lavorazione che sta svolgendo in quel momento, sia quelli normali forniti in dotazione, sia disponibili per lavori particolari, secondo le istruzioni ricevute; eventuali insufficienze o carenze dei dispositivi di protezione, sia individuali che collettivi, dovranno essere prontamente segnalati al direttore superiore.

8.4 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

Tutti i lavoratori autonomi e le imprese coinvolti nell'attività di cantiere sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori oltre alla dichiarazione dell'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

8.5 Identificazione del responsabile di cantiere

L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, deve comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, i dati del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice deve essere sempre reperibile durante l'orario di apertura del cantiere, a tal fine l'impresa deve comunicare al Responsabile per la Sicurezza il suo recapito telefonico, sia fisso che su rete cellulare. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia nella impossibilità di poter essere reperibile telefonicamente, l'impresa deve comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione, provvedendo allo stesso tempo a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona incaricata a sostituirlo per il tempo della sua assenza.

8.6 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, tutte le imprese ed i lavoratori autonomi coinvolti nelle fasi lavorative, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Le imprese e lavoratori autonomi impegnati per la realizzazione delle forniture di materiali e macchinari che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere, sono tenuti agli stessi obblighi e doveri delle imprese impegnate in appalti e subappalti.

Per una corretta gestione del cantiere, i dati identificativi devono essere inseriti in idonee schede aggiornate tempestivamente ogni qualvolta sussistano delle significative variazioni.

Al Coordinatore, l'appaltatore consegnerà la documentazione relativa ai propri subappaltatori e fornitori.

Si sottolinea che in cantiere dovranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi identificati precedentemente attraverso la compilazione delle schede di cui sopra.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si verifichi la presenza di personale non identificato, anche se regolarmente dipendente di ditte presenti e, è tenuto a richiederne l'allontanamento immediato dal cantiere alla Direzione dei Lavori ed al Committente.

8.7 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui si renda necessario effettuare lavori in cantiere di brevissima durata con caratteristiche di massima urgenza ed inderogabilità, che richiedano la presenza di ditte diverse da quelle già presenti in cantiere e non vi sia la possibilità di avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione i dati per l'aggiornamento del presente piano, l'appaltatore, avendo analizzato e valutato i rischi per la sicurezza determinati dall'esecuzione di questa attività, specialmente quelli derivanti dalla presenza di eventuali altre ditte in cantiere, ed espletato quanto previsto dall'art. 26 del D.lgt. 81/2008, può, sotto la sua piena responsabilità, autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate dall'appaltatore devono essere trasmesse al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

8.8 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione ha il compito di organizzare tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività la loro reciproca informazione.

Durante lo svolgimento dei propri compiti, il Coordinatore in fase di esecuzione si rapporterà in via esclusiva con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

L'impresa appaltatrice dove provvedere al coordinamento delle ditte subappaltatrici e dei lavoratori mettendo in opera quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

E' compito dell' impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, tutta la documentazione della sicurezza e le decisioni prese durante le riunioni ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa contestualmente al Coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici devono documentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, tutti gli adempimenti attraverso la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori, fornitori o lavoratori autonomi.

Il coordinatore in fase di esecuzione ha il diritto di verificare che le informazioni siano giunte alle imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere da parte della ditta appaltatrice.

Al fine del loro coordinamento, il Coordinatore, durante l'esecuzione dei lavori, convoca riunioni periodiche a cui sono tenuti a partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese impegnate in cantiere nel momento in cui viene indetta la riunione.

8.9 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori viene indetta una riunione preliminare presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui devono prendere parte i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici; nel caso in cui i Responsabili di cantieri lo ritengano opportuno, potranno essere invitati anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il Coordinatore illustrerà le caratteristiche salienti del piano di sicurezza, acquisisce dalle singole imprese i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, se non gli sono ancora stati trasmessi e ne valuta la coerenza sia tra di loro che con il presente P.S.C.

Le imprese possono presentare proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro viene redatto un verbale, che dove essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti la riunione.

8.10 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

L'impresa affidataria dei lavori, durante l'esecuzione dell'opera, dovrà osservare le misure di tutela della salute dei lavoratori di cui al D.lgt. 81/08, curando in particolare quanto previsto in merito alla cooperazione, informazione, formazione, consultazione e coordinamento, oltre a quanto indicato nell'Allegato XV, punto 2.1.3.

Al fine di garantire tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione, il Coordinatore per la sicurezza in Fase di esecuzione organizza "Incontri di Coordinamento Programmati", ovvero "Riunioni periodiche di Coordinamento", riportandone la frequenza nel "Piano di Coordinamento".

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, comunica durante la riunione preliminare la cadenza delle riunioni periodiche, che saranno effettuate con modalità simili a quella preliminare.

A tali incontri presidiati dal Coordinatore Esecutivo sono tenuti ad intervenire per le imprese impiegate in cantiere:

- Il responsabile tecnico di cantiere;
- Il responsabile della sicurezza (R.S.P.P.);
- Il responsabile dell'emergenza;
- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.).

Eventuali condizioni di particolare pericolo o d'inadeguato andamento dei lavori in riferimento alla sicurezza del cantiere e delle lavorazioni, possono indurre il Coordinatore Esecutivo ad allargare la partecipazione alle riunioni a più soggetti, fino a poter richiedere la presenza complessiva di tutti i lavoratori presenti in cantiere a qualsiasi titolo.

In relazione allo stato di avanzamento dei lavori, durante la riunione periodica, verranno valutati i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si devono svolgere. Al termine dell'incontro viene redatto un verbale, che dove essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti la riunione.

Quanto emerso da tali incontri dovrà essere verbalizzato dal Coordinatore Esecutivo e vistato da tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, in relazione all'andamento dei lavori ed alle varie fasi di lavorazione, ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni e di indirne di urgenti.

8.11 Sopralluoghi in cantiere

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, in occasione della sua presenza in cantiere, esegue dei sopralluoghi in contraddittorio al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo viene comunicato durante la riunione preliminare) per verificare da parte delle imprese presenti in cantiere, la puntuale attuazione delle misure previste nel presente P.S.C. ed il rispetto della legislazione vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, nel caso in cui ravvisi un evidente non rispetto delle norme, farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente.

Nel caso in cui l'infrazione non sia ritenuta grave, il Coordinatore rilascerà una verbale di non conformità sul quale verrà annotata sia l'infrazione che il richiamo al rispetto della norma; il verbale è firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserva una copia e provvede a sanare la situazione.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione può annotare sul Giornale di Cantiere, se presente, eventuali sue osservazioni in merito all'andamento delle Fasi lavorative.

Nel caso in cui il mancato rispetto delle norme di sicurezza e dei documenti, può essere potenziale causa di grave infortunio, il Coordinatore in fase di esecuzione richiede l'immediata messa in sicurezza della situazione anomala e nell'eventualità che questo non fosse possibile, procede all'immediata sospensione della lavorazione facendone comunicazione al Committente, in linea con quanto previsto dall'art. 5 del D.lgt. 494/96.

Se il caso lo richiede, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione può concordare con il Responsabile dell'impresa l'attuazione di procedure di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni sulle nuove procedure saranno date sotto forma di comunicazione scritta, firmata per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

9 L'ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI: (D.lgt. 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "h")

9.1 Dispositivi di comunicazione delle emergenze

Come scelta primaria, l'impresa mandataria ha il dovere di garantire, nell'ufficio del cantiere o in altro luogo sicuro, per tutta la durata dei lavori, un telefono di rete fissa per comunicare con i numeri di emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

In alternativa e di concerto con il Responsabile della Sicurezza in Fase di Esecuzione, l' impresa mandataria potrà fornire alle maestranze presenti in cantiere un apparecchio per telefonia cellulare mobile abilitato per le chiamate di emergenza, assicurandosi preventivamente che vi sia totale copertura del segnale su tutto il cantiere; l'accesso a questo apparecchio, anche se consegnato nominalmente a persona di fiducia dall' impresa mandataria, deve essere reso disponibile per le chiamate di emergenza a tutti i lavoratori presenti in cantiere.

I seguenti numeri telefonici sono da ritenersi utili ad affrontare rapidamente le situazioni di emergenza.

Il Direttore di Cantiere provvede a riportarli, ben visibili, nelle immediate vicinanze del telefono di rete fissa o mobile, in maniera tale da essere di facile consultazione da parte di tutti.

È consigliabile integrare l'elenco, prima dell'inizio dei lavori, con eventuali altri recapiti telefonici dei presidi più vicini.

Pubblica sicurezza	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso Ambulanze	118
Nuovo Ospedale S. Giovanni di Dio	055-71921
Acquedotto (Publiacqua)	800-314314
Enel	800-900860
Gas (Toscana energia Clienti)	800-<u>509124</u>

9.2 Pronto soccorso

Il cantiere è situato in Firenze in una zona coperta dal servizio di emergenza "118", il cui compito è quello di coordinare ed ottimizzare le chiamate di emergenza medica inviando sul luogo il personale ed i mezzi più idonei a risolvere la situazione (guardia medica, ambulanza medicalizzata, ambulanza ordinaria).

Pertanto sarà sufficiente che ciascuna impresa garantisca in Cantiere il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione contenente i presidi previsti dal D.M. 28/5/58.

Si sottolinea l'obbligo per l'impresa di mettere a disposizione del personale di cantiere, per tutta la durata dei lavori, un telefono collegato alla rete fissa abilitato alle chiamate di emergenza..

Nel caso specifico potrà essere usata la linea telefonica normalmente utilizzata dalla biblioteca..

I lavoratori devono essere formati ed addestrati riguardo al comportamento da tenersi nel caso di infortunio ad un collega (D. Lgs. 81/08).

Nel caso in cui si verifichi un infortunio in cantiere, il lavoratore o i lavoratori, che per primi lo hanno rilevato devono:

- avvisare tempestivamente e senza indugio l'addetto al pronto soccorso (nel caso in cui questa figura sia prevista e presente in cantiere), accertandosi che la comunicazione sia stata ricevuta e compresa nella sua gravità,
- richiedere l'immediata assistenza del 118,
- attenersi alle istruzioni che verranno impartite dagli operatori del 118 o dal medico/infermiere fatto intervenire, ivi compreso l'eventuale trasporto del ferito in ospedale."

Si riportano di seguito un elenco non esaustivo delle istruzioni di emergenza da adottare nei principali tipi di infortunio.

ISTRUZIONI DI EMERGENZA

Tipo infortunio	Azione di emergenza	Azione da non fare	Chi avvisare
Contusione agli arti	Stendere il soggetto sul lettino, applicare localmente ghiaccio. Sollevare l'arto traumatizzato		Ambulanza
Contusione torace e/o addome	Se possibile evitare il trasporto del traumatizzato; altrimenti effettuarlo in più persone, assicurandosi di non modificare la posizione iniziale dell'infortunato	Non modificare la posizione assunta	Ambulanza
Trauma cranico	Posizione di sicurezza		Ambulanza
Schiacciamento degli arti	Nessuna azione		Ambulanza e all'occorrenza i pompieri
Schiacciamento torace addome con rischio di morte	Rimuovere il peso		Ambulanza
Ferita lacero contusa	Indossare guanti monouso e lavare con acqua e sapone, disinfeccare con cotone iniziando dalla parte più lontana della ferita. Disinfettare la ferita con nuovo tampone. In caso di perdita di molto sangue, comprimere con un tampone la ferita.		Ambulanza

Ferita da taglio	Indossare guanti monouso e lavare con acqua e sapone; disinfeccare con cotone iniziando dalla parte più lontana della ferita. Disinfettare la ferita con nuovo tampone. In caso di perdita di molto sangue, comprimere con un tampone la ferita.		Ambulanza Eventualmente trasportare presso struttura sanitaria
Amputazione di un dito	Arrestare l'emorragia con laccio, raccogliere la parte amputata e trasportarla in ghiaccio insieme all'infortunato		Ambulanza
Ustione di parte scoperta	Mettere sotto getto d'acqua, applicare localmente pomata contro le ustioni		Ambulanza nel caso di ustione grave
Ustione con abiti addosso	Nessuna azione	Non rimuovere gli abiti indosso	Ambulanza
Scheggia in occhio	Coprire occhio con garza		Ambulanza o trasporto nel più vicino ospedale
Collazzo (perdita di conoscenza)	Trasporto in baracca di cantiere - Se non riprende conoscenza chiamare l'ambulanza		Ambulanza
Forti dolori all'addome non dovuti ad im-patto	Nessuna azione		Ambulanza

NOTA

La lettura delle presenti prescrizioni è obbligatoria per tutti i dipendenti. Chi non si sentisse in grado di applicare quanto prescritto in questo schema nella colonna azioni d'emergenza, deve comunque avvisare il Responsabile della Sicurezza.

9.3 Antincendio ed evacuazione dei lavoratori

9.3.1 Procedure per limitare il rischio di incendio

Allo scopo di ridurre il rischio di incendio nell'area di cantiere è necessario rispettare le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi ove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori, polveri o sostanze infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno dei depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture infiammabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo d'incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante i lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole del gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili ;
- mantenere sgombe da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza

9.3.2 Presidi antincendio previsti

I presidi antincendio previsti sono:

- estintori portatili (a polvere)

9.3.3 Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai vigili del fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

9.3.4 Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzi che ostacolino il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna, in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

PER IL CANTIERE IN OGGETTO IL LUOGO SICURO E' POSTO SUL GIARDINO TERGALE.

Gli addetti alle emergenze devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:

- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere ed indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai vigili del fuoco e/o altri centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuale persone mancanti servendosi dell'elenco delle presenze dei lavoratori;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Inoltre, il Direttore di cantiere studierà attentamente e provvederà a trascrivere su documento da distribuire a tutti i lavoratori attraverso i rappresentanti delle varie imprese, quali siano i percorsi più veloci per attivarsi in caso di emergenze.

Una indicazione di questi sarà affissa ben visibile, nella baracca adibita ad uffici di cantiere.

10 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI ED ENTITÀ DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNI: (Dig 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "i")

10.1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Vedi il cronoprogramma della sicurezza, presente in questo P.S.C., come "Allegato C"

10.2 ENTITÀ DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI/GIORNI

La stima appresso riportata individua in 236 il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto. L'individuazione del rapporto uomini/giorni avviene attraverso una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori delle singole categorie.

Vengono considerati i seguenti elementi:

Elem	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL).
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato).

Il costo medio di un uomo/giorno è la media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune prevista dal Prezzario dei lavori pubblici della Regione Toscana anno 2018

Operario	Costo orario
Operaio IV livello	euro 36,17
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	euro 34,33
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	euro 31,94
<i>Valore medio</i>	<i>euro 34,15</i>
<i>Costo di un uomo/giorno</i>	

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	euro 34,15
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	euro 273,20
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per difetto	euro 273,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:

Rapporto U/G = (AxB)/C

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	euro 232.000,00 =	Valore (A)
Stima dell'incidenza della manodopera *	27,83%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	euro 273,00	Valore (C)

R. U/G =

$$\text{Rapporto U/G} = \frac{A \times B}{C} = \frac{232.000,00 \times 27,83\%}{273,00} \approx 236$$

* In considerazione del nuovo disposto dell'art 82c. 3bis del D.Lgs. 163/2006, della nota prot 154343/2013 del Coordinatore d'Area, dell'allegato 1 "Prime indicazioni ITACA" e dell'allegato 2 "Avviso comune" a detta nota, della seguente nota del Direttore Servizi Tecnici, date le caratteristiche delle lavorazioni presenti il costo del lavoro della manodopera è stato parametricamente valutato con una incidenza del 27,83% (al lordo di spese generali 15% e utile di impresa 10%, quindi pari al 22% al netto di spese generali e utile di impresa) su tutte le lavorazioni.

**11 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA:
(Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "I")**

**11.1 Stima dei costi della sicurezza
(Ai sensi del punto 4.1.1 Dlgs. 81/08 All. XV)**

Vedi la stima analitica dei costi della sicurezza, "Allegato A" del presente P.S.C.

12 RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento. Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

- DPR 27/4/55 n.547: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- DPR 19/3/56 n.302: norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali.
- DPR 19/3/56 n.303: norme generali per l'igiene del lavoro.
- DPR 07/1/56 n.164: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. 15/8/91 n.277: attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n.86/188/CEE e n.88/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivati da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- D.Lgs. 4/12/92 n.475: attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- D.Lgs 19/9/94 n.626: attuazione delle direttive riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- Legge del 5/3/90 n.46: norme per la sicurezza degli impianti.
- DPR 24/07/96 n.459: regolamento di recepimento della direttiva macchine.
- D.Lgs. 14/08/96 n.493: prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza.
- Norme CEI in materia di impianti elettrici.
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- D.P.R. 222/2003
- D.Lgs. 81/2008

Norme EN o UNI in materia di attrezzature di lavoro e di DPI

13 ALLEGATI

- Allegato A:** Stima analitica dei costi della Sicurezza
- Allegato B:** Layout di cantiere
- Allegato C:** Cronoprogramma dei lavori
- Allegato D:** Fascicolo

Ai sensi della normativa vigente D.Lgs.81/2008 la stima analitica dei costi della sicurezza è stata riportata nella seguente tabella, tenendo conto dei seguenti aspetti:

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

n°	Descrizione	n°	Quantità	u.m	Prezzo	Costo ord. ¹⁾
Allestimento Cantiere						
17.N05.002.013	Montaggio recinzione con struttura tubo-giunto e tavole legno	1	50,00	m	€ 9,66	€ 483,00
17.N05.002.016	Smontaggio recinzione con struttura tubo-giunto e tavole legno	1	50,00	m	€ 4,15	€ 207,50
17.N05.002.019	Noleggio recinzione con struttura tubo-giunto e tavole legno	3	50,00	m	€ 1,38	€ 207,00
17.N06.004.001	Box ad uso servizio igienico sanitario	3	1,00	Mese	€ 333,50	€ 1.000,50
17.N06.004.002	Box ad uso spogliatoio	3	1,00	Mese	€ 437,00	€ 1.311,00
17.N06.004.003	Box ad uso mensa	3	1,00	Mese	€ 632,50	€ 1.897,50
17.P07.004.001	Estintori a polvere	1	2,00	Cad.	€ 40,25	€ 80,50
17.P07.003.001	Cassetta pronto soccorso	1	1,00	Cad.	€ 74,75	€ 74,75
17.P06.006.005	Dispersore a croce e relativo collegamento per impianto messa a terra	1	4,00	Cad.	€ 48,44	€ 193,76
Procedure						
17.S08.003.001	Controllo luoghi e attrezzature a fine turno	1	60,00	ora	€ 31,82	€ 1.909,20
Apprestamenti						
AT.N06.006.006 - AT.N06.100.901 - RU.M10.001.002	Piattaforma elettrica a pantografo (vedi computo)	1	1,00	cad	€ 1.179,60	€ 1.179,60
AT.N06.019.002 - AT.N06.100.901 - RU.M10.001.002	Autogru a braccio ruotante (vedi computo)	1	1,00	cad	€ 3.619,20	€ 3.619,20
17.N05.004.001	Trabattelli e/o ponti su cavalletti (vedi computo)	1	120,00	giorno	€ 8,05	€ 966,00
AT.N10.002.004 - AT.N10.002.005 - AT.N10.002.010	Ponteggio per rifacimento coperture (vedi computo)	1	1,00	cad	€ 16.757,26	€ 16.757,26
RV.1	Rete anticaduta provvisoria certificata (vedi computo)	1	770,00	mq	€ 6,00	€ 4.620,00
AT.N10.002.004 - AT.N10.002.005 - AT.N10.002.010	Ponteggio per rifacimento facciate (vedi computo)	1	1,00	cad	€ 26.154,96	€ 26.154,96
17.N05.004.001	Trabattelli e/o ponti su cavalletti (vedi computo)	1	90,00	giorno	€ 8,05	€ 724,50
AT.N10.007.006 - AT.N10.007.008 - AT.N10.007.010	Castello di tiro per rifacimento facciate (vedi computo)	1	1,00	cad	€ 1.082,36	€ 1.082,36
Lavorazioni						
	Opere edili	1	1,00	Cad.	€ 7.531,41	€ 7.531,41
				Sommano		€ 70.000,00

Riepilogo costi della sicurezza

Costi della sicurezza inclusi	€ 70.000,00
Costi della sicurezza speciali	€ 0,00
Costo della sicurezza totale	€ 70.000,00

1) Costi presenti nel C. M.E. come voce a se o inclusi in altri titoli; costi rientranti nelle Spese Generali dell'Impresa.

Allegato D

FASCICOLO

Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Il presente appalto ha per oggetto il Rifacimento copertura e risanamento energetico palestra scuola elementare Ambrosoli e il rifacimento delle facciate tergali per la porzione di scuola che ospita la scuola Materna.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Indirizzo del cantiere

Via	Scuola Ambrosoli – Via di Mantignano, 154		
Località	FIRENZE	Città	FIRENZE

Soggetti interessati

Committente	Comune di Firenze – Servizi Tecnici - Dott. Ing. Michele Mazzoni		
Indirizzo:	Via Giotto 4 - FIRENZE	tel.	055 262 4483
Responsabile dei lavori	Ing. Riccardo Ricci		
Indirizzo:	Via Giotto 4 - FIRENZE	tel.	055 262 4406
Progettista architettonico	Arch. Daniele Squilloni		
Indirizzo:	Via Giotto 4 - FIRENZE	tel.	055 262 4274
Progettista architettonico	Arch. Ilaria Vallifuoco		
Indirizzo:	Via Giotto 4 - FIRENZE	tel.	055 262 4286
Progettista strutturista			
Indirizzo:		tel.	
Progettista impianti elettrici			
Indirizzo:		tel.	
Altro progettista (specificare)			
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione	Arch. Daniele Squilloni		
Indirizzo:	Via Giotto 4 - FIRENZE	tel.	055 262 4274
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati	Tutti		

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	II-1-1
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole allegate

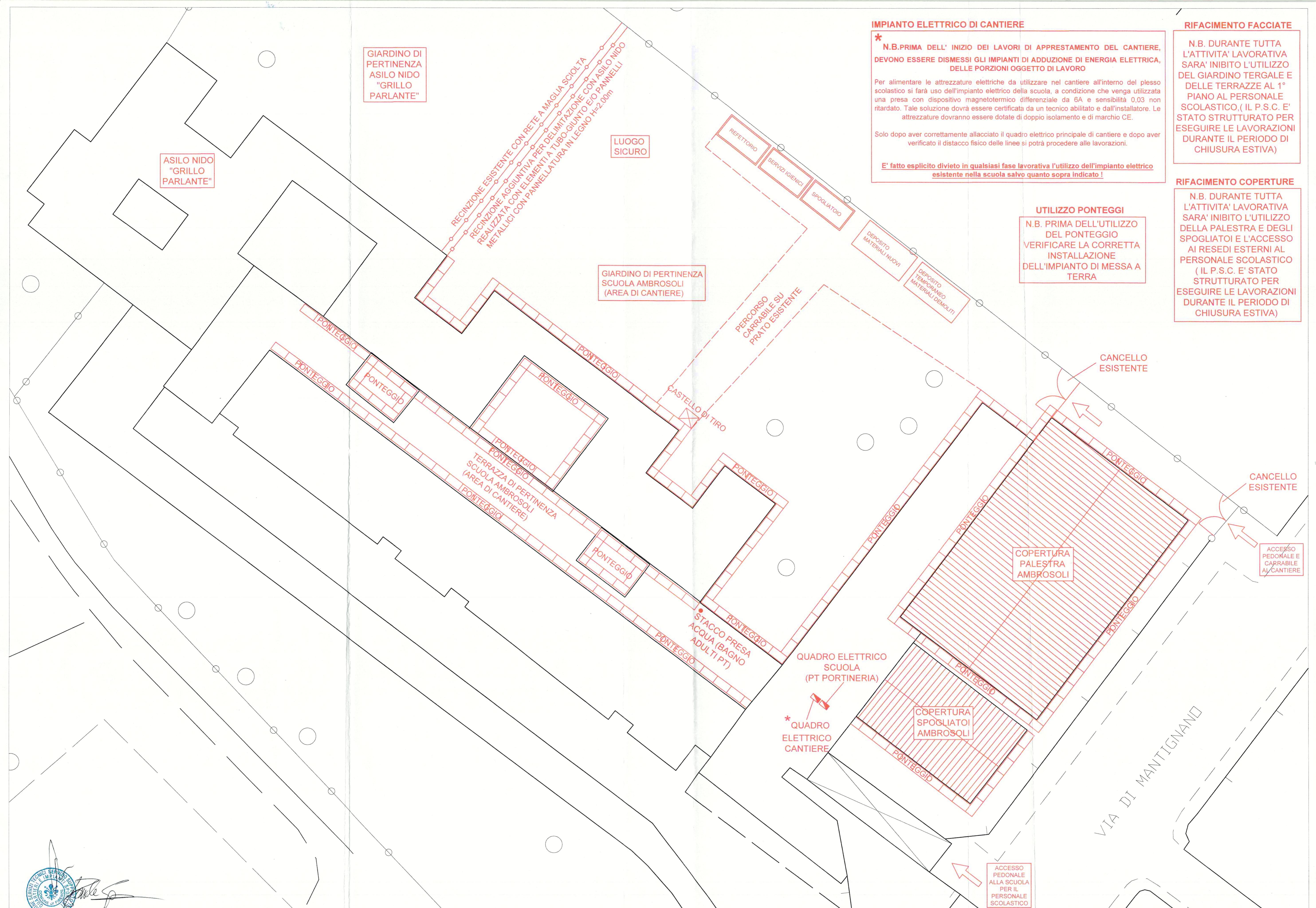
--

Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera



RIFACIMENTO FACCIADE
N.B. DURANTE TUTTA
L'ATTIVITA' LAVORATIVA
SARA' INIBITO L'UTILIZZO
DEL GIARDINO TERGALE E
DELLE TERRAZZE AL 1°
PIANO AL PERSONALE
SCOLASTICO,(IL P.S.C. E'
TATO STRUTTURATO PER
SEGUIRE LE LAVORAZIONI
DURANTE IL PERIODO DI
CHIUSURA ESTIVA)

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

*** N.B.PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI DI APPRESTAMENTO DEL CANTIERE,
DEVONO ESSERE DISMESSI GLI IMPIANTI DI ADDUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,
DELLE PORZIONI OGGETTO DI LAVORO**

Per alimentare le attrezzature elettriche da utilizzare nel cantiere all'interno del plesso scolastico si farà uso dell'impianto elettrico della scuola, a condizione che venga utilizzata una presa con dispositivo magnetotermico differenziale da 6A e sensibilità 0,03 non ritardato. Tale soluzione dovrà essere certificata da un tecnico abilitato e dall'installatore. Le attrezzature dovranno essere dotate di doppio isolamento e di marchio CE.

Solo dopo aver correttamente allacciato il quadro elettrico principale di cantiere e dopo aver verificato il distacco fisico delle linee si potrà procedere alle lavorazioni.

E' fatto esplicito divieto in qualsiasi fase lavorativa l'utilizzo dell'impianto elettrico esistente nella scuola salvo quanto sopra indicato !

UTILIZZO PONTEGGI

**N.B. PRIMA DELL'UTILIZZO
DEL PONTEGGIO
VERIFICARE LA CORRETTA
INSTALLAZIONE
DELL'IMPIANTO DI MESSA A
TERRA**

**N.B. DURANTE TUTTA
L'ATTIVITA' LAVORATIVA
SARA' INIBITO L'UTILIZZO
DELLA PALESTRA E DEGLI
SPOGLIATOI E L'ACCESSO
AI RESEDI ESTERNI AL
PERSONALE SCOLASTICO
(IL P.S.C. E' STATO
STRUTTURATO PER
SEGUIRE LE LAVORAZIONI
DURANTE IL PERIODO DI
CHIUSURA ESTIVA)**

LAVORAZIONI	gg.	1° mese				2° mese				3° mese			
		1° Sett.	2° Sett.	3° Sett.	4° Sett.	5° Sett.	6° Sett.	7° Sett.	8° Sett.	9° Sett.	10° Sett.	11° Sett.	12° Sett.
Allestimento cantiere	2	Allestimento cantiere											
RIFACIMENTO COPERTURE (PALESTRA E SPOGLIatoi)													
Installazione ponteggi esterni	5		Installazione ponteggi esterni										
Rimozione controsoffitto fonoassorbente spogliatoi	5			Rimozione controsoffitto fonoassorbente spogliatoi									
Installazione rete antcaduta provvisoria certificata	3			Installazione rete antcaduta provvisoria certificata									
Smontaggio scossaline, canali di raccolta, e manto e calo a terra	12				Smontaggio scossaline, canali di raccolta, e manto e calo a terra								
Rimontaggio scossaline, canali di gronda, e manto con pannelli in lamiera coibentati	20					Rimontaggio scossaline, canali di gronda, e manto con pannelli in lamiera coibentati							
Posa in opera linea vita e scale a gabbia per accesso copertura	7						Posa in opera linea vita e scale a gabbia per accesso copertura						
Rimontaggio controsoffitto	5							Rimontaggio controsoffitto					
Smontaggio ponteggi esterni e rete antcaduta	5								Smontaggio ponteggi esterni e rete antcaduta				
RIFACIMENTO FACCIADE TERGALI													
Installazione ponteggi esterni	10		Installazione ponteggi esterni										
Rimozione delle scossaline metalliche di copertura	2				Rimozione delle scossaline metalliche di copertura								
Spicconatura degli intonaci	10					Spicconatura degli intonaci							
Rifacimento degli intonaci	15						Rifacimento degli intonaci						
Risanamento del c.a. degradato	20							Risanamento del c.a. degradato					
Coloriture	12								Coloriture				
Rimontaggio scossaline metalliche di copertura	3					Rimontaggio scossaline metalliche di copertura							
Smontaggio ponteggi	8							Smontaggio ponteggi					
Rimozione cantiere	2								Rimozione cantiere				

giorni /lavoro 146

Tempo contrattuale 90gg. (12settimane)

ALLEGATO C - CRONOPROGRAMMA

