

COMUNE DI SESTO FIORENTINO
U.O.A. Lavori Pubblici e Servizi a Rete

PROGETTO ESECUTIVO

**SOSTITUZIONE MANTO DI COPERTURA,
BONIFICA DI AMIANTO ED INSTALLAZIONE DI
IMPIANTO FOTOVOLTAICO PRESSO L'ISTITUTO
SECONDARIO DI 1° GRADO "G. CAVALCANTI"**



Il coordinatore della sicurezza in fase di progetto
Arch. Mila Martelli

Per presa visione - Il Committente
Ing. Rita Dabizzi

ELABORATO: PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO

FASCICOLO 1

Elab.
I
1

INDICE

INTRODUZIONE	5
IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA	6
LAVORO	6
COMMITTENTI.....	6
RESPONSABILI.....	7
IMPRESA.....	7
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	8
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	8
MISURE GENERALI DI TUTELA E OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	9
MISURE GENERALI DI TUTELA.....	9
Obblighi del committente o del responsabile dei lavori artt. 90 e 99 d.lgs. 81/08.....	9
NOTIFICA PRELIMINARE.....	10
Obblighi del Coordinatore per la progettazione art. 91 d.lgs. 81/08	10
Obblighi del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori art. 92 d.lgs. 81/08	10
Adempimenti preliminari dell'appaltatore	11
Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici art. 96 d.lgs. 81/08	11
Obblighi del datore di lavoro dell' impresa affidataria art. 97 d.lgs. 81/08	11
Obblighi dei lavoratori autonomi art. 94 d.lgs. 81/08	11
Obblighi dei lavoratori art. 20 d.lgs. 81/08.....	12
Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza art. 102 d.lgs. 81/08	12
Coordinatore per l'esecuzione.....	12
Prescrizione nei confronti dell'appaltatore	13
Requisiti minimi del piano operativo di sicurezza (pos) art. 17 e allegato xv d.lgs. 81/08	13
Contenuti minimi del piano di montaggio, uso e smontaggio (pi.m.u.s.) dei ponteggi allegato XXII d.lgs. 81/08.....	15
Identificazione dei lavoratori presenti in cantiere.....	16
AREA DEL CANTIERE	17
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE.....	18
Edificio scolastico	18
Fonti inquinanti - Amianto.....	19
Rischi connessi ai lavori sull'edificio oggetto di intervento;	20
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	21
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	22
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	24
Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni.....	24
Servizi igienico-assistenziali.....	24
Locali per lavarsi	25
Baracche.....	25
Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.) e Impianto elettrico di cantiere.....	26
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.....	26
Viabilità automezzi e percorsi pedonali	27
Accesso dei mezzi di fornitura materiali	27
Zone di deposito attrezzature	28
Zone di stoccaggio materiali.....	28
Zone di stoccaggio dei rifiuti.....	28
Ponteggi.....	29
Parapetti.....	30
Castello di tiro	30
Autogrù e piattaforma elevatrice.....	31
Segnaletica di sicurezza	31

Attrezzature per il primo soccorso	32
Mezzi estinguenti.....	32
LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	33
LAVORAZIONI PECULIARI DEL CANTIERE IN OGGETTO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE.....	33
Caduta da ponteggi e da scale a mano	33
Montaggio e uso di ponteggio e/o struttura in tubolari metallici con funzione di parapetto	33
Caduta di materiale dall'alto	33
Lavori di impermeabilizzazione	34
Per quanto attiene i lavori di impermeabilizzazione i rischi sono molteplici: ustioni per l'incendio di materiali infiammabili stoccati, esplosione di bombole, danni causati alla cute dal bitume, danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori.	34
Istruzioni per il personale di cantiere.....	34
Impianti di sollevamento ed esercizio delle macchine.	34
INDIVIDUAZIONE FASI DI LAVORO	36
Cronoprogramma dei lavori	36
Individuazioni delle sovrapposizioni e Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.....	37
Taglio di alberi ad alto fusto.....	38
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.....	39
Allestimento di servizi sanitari del cantiere	40
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	40
Realizzazione di impianto idrico del cantiere	41
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	41
Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale.....	41
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.....	42
Smontaggio impianto dissuasore per piccioni- scuola.....	42
Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali	43
Rimozione di coperture in cemento amianto.....	43
Ripristini murari o struttura di sostegno	44
Impermeabilizzazione di coperture.....	44
Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate.....	45
Montaggio di copertura in lastre di alluminio-scuola	45
Realizzazione di opere di lattoneria	45
Rimontaggio impianto dissuasore per piccioni	46
Posa di linee vita.....	46
Posa moduli fotovoltaici	46
COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC	50
PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	50
Gestione dei subappalti	51
Norme generali di comportamento	51
Azioni di controllo - Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	51
Aggiornamenti dei piani di sicurezza	52
Procedure di coordinamento art. 92 d.lgs. 81/08	52
Riunioni di coordinamento	52
Procedure di coordinamento per le lavorazioni in subappalto	54
COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI.....	54
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	55
CONCLUSIONI GENERALI	56

INTRODUZIONE

Il presente documento è stato redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 C. 1 e dell'allegato XV del D. Lgs n° 81 del 09/04/2008.

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, in merito ai quali dovranno essere informate le imprese, oltre che le problematiche di sicurezza e salute che esse troveranno, nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'impresa che partecipa alla gara dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano e formulare la propria offerta ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

Qualora si verificano discordanze su alcuni punti del documento l'impresa dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'Impresa dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

L'Impresa ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di integrazione al presente PSC ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza in conformità a quanto disposto al punto 5, art. 100, D.Lgs. n. 81/08.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), coerente con il PSC, sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS sia messo a disposizione, del coordinatore per l'esecuzione che ne verificherà l'idoneità.

L'Impresa, oltre alla predisposizione del POS, ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e dovrà essere messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Impresa a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative.

Il piano della sicurezza che segue, realizzato con schede e per fasi di lavoro, è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di nuove macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

Compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 89 comma 1 punto f del D. Lgs. 81/08) è quello di fare osservare le disposizioni contenute nel presente piano. Inoltre egli è tenuto ad adeguare tale Piano in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, anche su segnalazioni della ditta appaltatrice dei lavori, la quale può presentare proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, sempre e comunque prima dei lavori, al fine di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal

Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Precisazioni

È responsabilità dell'Impresa assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Edile**
OGGETTO: **Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1°grado "G. Cavalcanti"**

Data inizio lavori: **13/06/2011**
Data fine lavori (presunta): **09/09/2011**
Durata in giorni (presunta): **89**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **Via Guerrazzi 178**
Città: **Sesto Fiorentino (FI)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **COMUNE DI SESTO FIORENTINO**
Indirizzo: **Piazza Vittorio Veneto 1**
Città: **Sesto Fiorentino (FI)**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Rita Dabizzi**
Qualifica: **Ingegnere**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **U.O.A. LL.PP. E SERVIZI A RETE - SERVIZIO MANUTENZIONE**
Indirizzo: **Via Cavallotti 46**
Città: **Sesto Fiorentino (FI)**
CAP: **50019**
Telefono / Fax: **055/44961 055/4496821**
Indirizzo e-mail: **manutenzione@comune.sesto-fiorentino.fi.it**
Partita IVA: **00420010480**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Simonetta Boattini**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **c/o U.O.A. LL.PP. e Servizi a Rete - Via Cavallotti 46**
Città: **Sesto Fiorentino (FI)**
CAP: **50019**
Telefono / Fax: **055/4496809 055/4496821**
Indirizzo e-mail: **s.boattini@comune.sesto-fiorentino.fi.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Mila Martelli**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **c/o U.O.A. LL.PP. e Servizi a Rete - Via Cavallotti 46**
Città: **Sesto Fiorentino (FI)**
CAP: **50019**
Telefono / Fax: **055/4496815 055/4496821**
Indirizzo e-mail: **ml.martelli@comune.sesto-fiorentino.fi.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Da individuare.

IMPRESA

Da affidarsi tramite procedura di gara.

ATTENZIONE: LA PRESENZA DI DITTE SUBAPPALTATRICI DOVRÀ ESSERE AUTORIZZATA PREVENTIVAMENTE DAL COMMITTENTE, SECONDO NORMATIVA VIGENTE. IN CASO DI SUBAPPALTO IL POS DELL'APPALTATORE DEVE ESSERE AGGIORNATO CON TUTTE LE INDICAZIONI DERIVANTI DAI POS FORNITI DAI SUBAPPALTATORI

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'edificio scolastico è posto all'interno dell'area Nord del centro urbano di recente formazione del Comune di Sesto Fiorentino. L'area in oggetto è confinante per tre lati con la viabilità dell'edificato urbano, composto prevalentemente da edifici di circa due piani fuori terra e qualche piccolo condominio, e per il quarto direttamente con un edificio residenziale. L'edificio è posto all'angolo tra due strade di quartiere, Via Guerrazzi e Via Presciani con ingresso carrabile da quest'ultima.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'edificio è articolato in tre corpi di fabbrica. La palestra e il corpo di fabbrica centrale, con ingresso da Via Guerrazzi, presentano una copertura con lastre di amianto per un totale di 1.930 mq circa (corpo centrale mq 1.280 e palestra mq 550 circa) mentre il corpo originario ha una copertura realizzata con guaina bituminosa e strato di ghiaia (mq 800 circa)

Il tetto della porzione di edificio prospiciente Via Guerrazzi è realizzato in latero-cemento mentre il tetto della palestra, con ingresso da Via Presciani, ha la struttura in cemento armato. Entrambi presentano una copertura in lastre di eternit.

Per quanto riguarda il corpo centrale della scuola e la palestra, il progetto a cura del Geom. Boattini prevede il mantenimento della conformazione del tetto e delle falde di copertura e la sostituzione dei manti. Verrà effettuata la posa di una barriera al vapore e un manto coibente su tutta la superficie del tetto. Il nuovo manto di copertura sarà formato da lastre in alluminio (tipo Rivergrip), fissate alla struttura sottostante, in parte integrato con pannelli fotovoltaici; la nuova copertura appoggia sulla struttura esistente formata da muretti in calcestruzzo con sovrastanti arcarecci in legno di abete. Lo stesso progetto per garantire un'adeguata pedonabilità ha previsto la distanza massima tra gli appoggi pari a m 1,2.

E' prevista inoltre la sostituzione delle gronde esistenti con nuovi canali di gronda in alluminio dotati di elementi parabola.

Per quanto riguarda il corpo originario e l'ingresso alla palestra che presentano una copertura piana impermeabilizzata con guaina bituminosa e strato di ghiaia, è prevista la rimozione dello strato di ghiaia e la sostituzione della guaina impermeabilizzante, senza ricarico di nuova ghiaia. Saranno revisionate tutte le lattonerie presenti sul tetto con sostituzione delle parti ammalorate, sistemazione degli imbuti dei pluviali ed inserimento di parafoglie ove mancanti.

Sarà effettuato anche il controllo di tutte le calate e la sostituzione di quelle ammalorate.

Sulla copertura della scuola è installato un impianto elettrico a bassa tensione con la funzione di dissuasore per piccioni. Si prevede lo smontaggio dell'impianto per la realizzazione dei lavori e la reinstallazione a lavori ultimati.

Preventivamente all'avvio dei lavori in copertura si procederà anche al taglio dei pini sul fronte principale lungo via Guerrazzi.

MISURE GENERALI DI TUTELA E OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

Misure generali di tutela

Come indicato all'articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Obblighi del committente o del responsabile dei lavori artt. 90 e 99 d.lgs. 81/08

Questo PSC è stato redatto in conformità all'art. 90 del d.lgs 81/08 il quale prescrive che il Committente nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il Coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente si applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.Lgs. 81/08.

La designazione del Coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la progettazione e quello del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa: dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese

esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08. Dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. (L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).

NOTIFICA PRELIMINARE

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/08, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi: a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.Lgs. 81/08; b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera; c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Obblighi del Coordinatore per la progettazione art. 91 d.lgs. 81/08

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il Coordinatore per la progettazione: a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08; b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del D.Lgs. 81/08, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

Il fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori art. 92 d.lgs. 81/08

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all'art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

a) verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

b) verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/08 in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

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

d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e

ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);

f) sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;

g) nei casi di cui all'articolo 90, comma 5 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/08.

Adempimenti preliminari dell'appaltatore

L'appaltatore dovrà:

- prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- predisporre il Piano Operativo di Sicurezza (come meglio specificato in seguito)
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
- Informare le prese in subappalto sui rischi presenti in cantiere.

Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici art. 96 d.lgs. 81/08

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

a) adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;

b) predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3 del D.Lgs. 81/08.

Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria art. 97 d.lgs. 81/08

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

a) vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.

b) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/08;

c) verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Obblighi dei lavoratori autonomi art. 94 d.lgs. 81/08

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Obblighi dei lavoratori art. 20 d.lgs. 81/08

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- i) esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza art. 102 d.lgs. 81/08

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Coordinatore per l'esecuzione

Come previsto al punto 2.1.2, lettera b), allegato xv, d.lgs. 81/08, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Imprese esecutrici	Datore di lavoro

Lavoratori autonomi	Datore di lavoro

Prescrizione nei confronti dell'appaltatore

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e POS), sia sotto il profilo progettuale (di competenza del Coordinatore) che organizzativo-operativo (di competenza dell'Appaltatore), l'**Appaltatore** ha l'obbligo di predisporre il Piano Operativo di Sicurezza seguendo preferibilmente il modello di Piano come sotto delineato tramite l'indicazione dei requisiti minimi del POS, quale modello compatibile al presente Piano.

Si richiede poi in questa sede all'Appaltatore, una volta trasmesso loro il presente PSC, di richiedere alle imprese subappaltatrici da lui dipendenti i rispettivi POS inerenti le lavorazioni da loro svolte. Inoltre si richiede di fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo di tutti i lavoratori che avranno accesso al cantiere nonché le loro mansioni e il loro diretto superiore.

Requisiti minimi del piano operativo di sicurezza (pos) art. 17 e allegato xv d.lgs. 81/08

Prima dell'inizio dei lavori le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento ed è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento a questo specifico cantiere; esso dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

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

Anagrafica impresa esecutrice

- *Ragione Sociale*
- *Nominativo del datore di lavoro*
- *Indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere*
- *Dichiarazione relativa ai requisiti tecnico-professionali*
- *Dichiarazione relativa all'organico medio annuo*
- *la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;*

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice; notifica adempimenti relativi alla sicurezza;

Dichiarazione di avvenuta redazione del documento di valutazione dei rischi ai sensi della normativa vigente dal quale risultino:

- *Nominativo del datore di lavoro*
- *Nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- *Nominativo del RSPP (Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione)*
- *Nominativo del Medico competente*
- *Nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze del cantiere (pronto soccorso – lotta antincendio ed evacuazione)*
- *Nominativo del RLS aziendale oppure RLS territoriale*
- *Nominativo del soggetto delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza*
- *Contenuti della formazione e modalità di informazione assicurata ad ogni figura*
- *Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.*

Dichiarazione del medico competente dalla quale risulti:

- *Programma sanitario*
- *L'idoneità dei lavoratori dell'impresa in merito alle mansioni svolte*
- *Presa visione del PSC*
- *Valutazione in merito ad eventuali sostanze che verranno utilizzate dall'impresa*

Dichiarazione di presa visione ed accettazione del presente PSC dalla quale risulti:

- *Firma del direttore tecnico di cantiere con relativa delega o del datore di lavoro e del rappresentante per la sicurezza in cantiere dei lavoratori*
- *Dichiarazione di consegna da parte del datore di lavoro dei DPI ai lavoratori presenti in cantiere.*

Procedure Aziendali

- *Estratto delle procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni svolte nello specifico cantiere dai propri lavoratori ed eventuali indicazioni sulla movimentazione manuale dei carichi.*

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

Natura dei lavori da eseguire

- *Descrizione dei lavori oggetto dell'appalto indicando le attività e/o le lavorazioni per le quali si richiederà l'autorizzazione a subappalti e/o lavoratori autonomi (eventualmente da aggiornare in corso d'opera).*

Programma lavori

- *L'impresa aggiorna, dettagliandolo, il programma lavori fornito dal Committente – Progettista – Coordinatore, al fine di determinare la durata delle singole lavorazioni, l'eventuale interferenza tra le fasi e la relativa successione secondo l'organizzazione dell'impresa.*

Procedure operative

- *Descrive le procedure di sicurezza di tipo funzionale/organizzativo che dovranno essere osservate nelle fasi e sottofasi di lavoro previste nel PSC, che sono di competenza dell'impresa, ivi compresa l'installazione di attrezzature, macchine ed impianti.*

Stoccaggio materiali e/o rifiuti

- *Identifica le aree di cantiere individuate per lo stoccaggio di materiali, attrezzature, rifiuti (indicandone le modalità di evacuazione e l'eventuale documentazione di riferimento).*

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

- *Estratto dei valori (livello di esposizione medio) assegnati ai gruppi omogenei dei lavoratori, individuati nel documento di valutazione del Rischio Rumore redatto ai sensi della normativa vigente.*

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

- *Il dettaglio operativo e/o eventuali integrazioni ai contenuti del PSC, per meglio garantire la sicurezza, dovranno essere riferite alla realtà del cantiere nel rispetto dei punti sottoelencati:*

a) *modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;*

b) *progetto dei ponteggi, degli eventuali castelli di tiro, in relazione alla loro specifica posizione in prossimità di spazi pedonali e in oggetto su terze proprietà*

c) *protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*

d) *servizi igienico-assistenziali;*

e) *protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree;*

f) *impianti di alimentazione e reti principali di elettricità (dichiarazione di conformità fatta dall'elettricista che esegue l'impianto di cantiere), acqua;*

g) *impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*

h) *misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*

i) *misure generali di sicurezza da adottare nelle operazioni di consolidamento in particolare programma dettagliato dell'intervento per gli interventi sulla volta del porticato;*

j) *misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;*

k) *disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 101 del D.Lgs. 81/08;*

l) *disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08;*

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere e le modalità per il loro utilizzo;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere;

m) le modalità esecutive del coordinamento, per possibili interferenze, promosso dall'impresa principale nel caso dell'eventuale ricorso al subappalto e/o a lavoratori autonomi; l'impresa verifica i requisiti tecnico-professionali e l'iscrizione alla CCIAA delle imprese subappaltatrici e richiede alle stesse la redazione del POS coi relativi allegati.

n) l'elenco della documentazione da tenere in cantiere da aggiornarsi in corso d'opera;

o) dichiarazione dalla quale risulta che gli addetti alle emergenze hanno preso visione delle procedure previste dal POS controfirmata dagli stessi.

p) in relazione all'ubicazione del cantiere ed al numero dei lavoratori presenti andranno specificati i presidi sanitari e di pronto soccorso indicando inoltre i numeri di telefono di pubblica utilità.

Il POS dovrà essere aggiornato in seguito a:

- eventuali variazioni del PSC
- eventuali variazioni di attività lavorative e/o procedure già predisposte dall'impresa

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- a) l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- b) la previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

Contenuti minimi del piano di montaggio, uso e smontaggio (pi.m.u.s.) dei ponteggi allegato XXII d.lgs. 81/08

Ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 81/08, nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Contenuti minimi del Pi.M.U.S.

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio («piano di applicazione generalizzata»):
 - 7.1. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - 7.2. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - 7.3. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - 7.4. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - 7.5. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - 7.6. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117,
 - 7.7. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - 7.8. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - 7.9. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze «passo dopo passo», nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio («istruzioni e progetti particolareggiati»), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso.

Identificazione dei lavoratori presenti in cantiere

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.



AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Ubicazione del cantiere:

Il cantiere è ubicato presso la scuola Secondaria di 1° grado "G.Cavalcanti" posto in Via Guerrazzi 178, ang. Via Presciani e più precisamente interessa la copertura dell'intera scuola e palestra. L'area di cantiere occupa gli spazi esterni della scuola e risulta prevalentemente pianeggiante. L'accesso al cantiere avviene tramite accessi pedonali e carrabili protetti da cancelli ad azionamento manuale.

Interazioni con aree esterne - Vicinanza di strade pubbliche con interazione di lavoratori

Il cantiere interessa tutta l'area dell'edificio scolastico; le lavorazioni avverranno prevalentemente in copertura; l'abbattimento degli alberi interessa il fronte su via Guerrazzi; le operazioni di sostituzione dei canali di gronda della palestra avverranno, stando alle attuali previsioni, con piattaforma aerea da via Presciani, non essendo prevista l'installazione di un ponteggio su quel fronte; non sono previste lavorazioni che vadano a interferire con via delle Rondini.

L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso il cancello posto in Via Presciani. Il trasporto e lo scarico dei materiali dall'esterno all'area di cantiere potrà comportare interferenze con la viabilità pubblica e con i pedoni in quanto l'area prospiciente l'ingresso carrabile non consente la sosta di attesa per l'ingresso dei veicoli senza che questi intralcino il traffico veicolare. Sarà quindi necessario disporre di misure preventive durante l'entrata e l'uscita dei mezzi, usando lavoratori che, quando necessario, intervengano nella regolazione del traffico in aggiunta alla predisposizione di cartelli e segnalazioni di sicurezza che evidenzino il passo di mezzi pesanti di cantiere.

Il transito all'interno del resede dovrà avvenire a velocità controllata.

Per l'accesso alla copertura sarà utilizzato il ponteggio allestito lungo tutto il perimetro della struttura avente tetto a falde. Il tetto piano è posto ad un dislivello inferiore ad 1 metro ed è raggiungibile direttamente dal tetto a falde. Per coprire i dislivelli delle varie parti, protetti con tavole fermapiè e/o balaustre a seconda delle conformazioni, saranno installate scale conformi all'art.9 del D.P.G.R. 62/R del 23/11/2005 che poi faranno parte del definitivo sistema delle linee vita.

Riguardo alla vicinanza delle strade pubbliche già menzionate non sono previste interazioni con altri lavoratori, ma solo con il traffico veicolare al momento dell'ingresso ed uscita dei mezzi dall'area di cantiere.

Presenza di cantieri adiacenti

Al momento della redazione del presente piano non sono noti cantieri in adiacenza o prossimità.

Il Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori e l'impresa dovranno valutare l'eventuale presenza di altri cantieri al momento in cui dovessero essere allestiti e valutarne le possibili cause di rischio.

Eventuale presenza di linee elettriche aeree e sotterranee e sottoservizi

Da un'analisi dei luoghi e dai dati a disposizione è possibile presumere che non sono presenti linee elettriche e sottoservizi nelle parti interessate dai lavori. Sono presenti ovviamente le reti adduzione acqua, gas, rete fognaria, linee elettriche e linee telefoniche di servizio della Scuola. E' da sottolineare comunque che non sono previsti lavori di scavo o altro che possa interessare il sottosuolo o dette reti di servizio, salvo gli allacci delle baracche di cantiere. Nel caso dovessero cambiare queste condizioni, sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori e l'impresa accertarne l'assenza e procedere di conseguenza.

Vicinanza di attività industriali o produttive

Si segnala in prossimità del cantiere lo stabilimento Ginori. Tuttavia esso è inserito nel contesto urbanizzato e non è da ritenersi attività pericolosa. Non sono date pertanto prescrizioni al riguardo.

Strutture di pronto soccorso

La struttura di pronto soccorso più vicina al cantiere è quella dell'ospedale di Careggi. Sul territorio comunale sono operati le strutture delle Misericordia ed è attivo il n.118.

Di seguito vengono elencati e analizzati nel dettaglio:

- le caratteristiche dell'area del cantiere,
- i fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- i rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante.

Per i rischi specifici individuati in questa parte si rimanda anche alle prescrizioni e alle misure preventive e protettive da attuarsi specificate nelle schede di dettaglio del Fascicolo 2 del presente PSC (ANALISI E AVLUZIONE DEI RISCHI).

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'edificio scolastico è già dotato lungo tutto il perimetro su strada (Via delle Rondini, Via Guerrazzi, Via Presciani), di una propria recinzione costituita da muro in mattoni e soprastante ringhiera per un'altezza totale di circa 1,5 m e atta ad impedire l'accesso a persone non addette ai lavori.

A nord, nord-ovest il cantiere confina con delle proprietà private su cui sorgono edifici residenziali. Qui, a protezione dell'edificio di nord-ovest che presenta delle aperture sul cortile della scuola, si provvede a integrare la perimetrazione del cantiere con la posa di una recinzione modulare metallica con rete con rete parapolvere ad una distanza di un metro dalla facciata e per tutta la lunghezza della stessa. Sarà cura del committente, del coordinatore per l'esecuzione e dell'impresa prendere eventuali accordi con la proprietà confinante o prevedere altre disposizioni. Per l'accesso del personale e dei mezzi sarà utilizzato l'ingresso carrabile e pedonale esistente posto su Via Presciani. L'area di stoccaggio del materiale, delle lavorazioni, e per il posizionamento delle baracche necessarie, sarà posta all'interno del cortile della scuola e non sarà ulteriormente delimitata da altra recinzione.

L'area di stoccaggio del materiale contaminato in attesa del trasporto a discarica sarà delimita da apposita segnalazione.

Il cantiere non ha particolarità tuttavia si segnalano i seguenti elementi che necessitano di attenzione e alcune prescrizioni organizzative:

Edificio scolastico

Il cantiere e i lavori interesseranno tutte le coperture e gli spazi esterni dell'edificio scolastico. In ogni caso per evitare interferenze con l'attività scolastica e rischi per gli occupanti della scuola, di concerto con l'Amministrazione e con il Dirigente scolastico è stato stabilito che i lavori si svolgano nel periodo delle vacanze estive.

Durante i lavori l'ingresso all'edificio e alle sue pertinenze esterne sarà interdetto ai non addetti ai lavori. Le attività scolastiche (scrutini ed esami) che avrebbero dovuto trovare posto nella seconda metà di giugno negli ambienti della scuola saranno trasferiti in altra sede, come pure si trasferirà il seggio elettorale normalmente allestito nelle aule del piano terra (e che avrebbe dovuto essere attivo per i referendum di giugno 2011).

Per il trasferimento dell'attrezzatura e documentazione, necessaria al funzionamento delle attività scolastiche suddette nella sede temporanea alternativa, l'ufficio scolastico si adopererà perché avvenga, e sia completata, prima dell'avvio del cantiere.

Se i lavori dovessero essere realizzati in altri momenti sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori, di concerto con gli stessi soggetti di cui sopra e con la DL, accertare la possibilità di ottenere la chiusura della struttura o aggiornare il presente PSC.

ATTENZIONE:

DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

- se durante i lavori dovesse rendersi necessario l'ingresso all'edificio e alle sue pertinenze esterne da parte del personale della scuola o da parte di altre persone sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori, di concerto con la DL, e l'impresa, aggiornare il PSC e predisporre le adeguate misure di sicurezza.
- se si verificassero modifiche ai lavori (tempi, nuove lavorazioni impreviste,) o se i lavori inizialmente previsti durante il periodo di chiusura della scuola, si dovessero prolungare in periodo scolastico, il Coordinatore in fase di esecuzione è tenuto all'aggiornamento del presente PSC e a predisporre le adeguate misure di sicurezza;
- in tutti i casi in cui dovesse rendersi necessario il mantenimento di alcune funzioni all'interno della scuola con presenza di persone (personale o utenti), il Dirigente scolastico coadiuvato dall'RSPD dovrà redigere un piano di evacuazione alternativo verificando sempre la capacità di deflusso delle singole uscite e attuando tutte le procedure prescritte dalla normativa vigente in materia (DM 10 marzo 1998 di riferimento). Qualora ciò non sia possibile, il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà riconsiderare il piano di sicurezza, aggiungendo eventualmente apprestamenti di sicurezza.
- Dovranno essere effettuate specifiche riunioni di coordinamento relative alle questioni appena viste prima e durante lo svolgimento dei lavori.

Misure Preventive e Protettive specifiche:

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori l'ingresso all'edificio e alle sue pertinenze esterne sarà interdetto ai non addetti ai lavori.

Alberi

Sono presenti alcuni lecci nel cortile della scuola. Dette alberature non dovrebbero creare interferenze con le lavorazioni. Se in fase di esecuzione del ponteggio dovesse rendersi necessaria la potatura degli alberi occorrerà specifico aggiornamento a questo PSC. E' prevista una zona di accostamento della autogru in prossimità dell'area alberata. In fase di esecuzione dei lavori dovrà essere scelta l'altezza del braccio in funzione delle alberature presenti, degli edifici confinanti ed interferenti ed in relazione agli altri eventuali ostacoli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente queste ultime, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Fonti inquinanti - Amianto

I lavori prevedono anche la bonifica dall'amianto utilizzato per l'attuale copertura. Particolare attenzione richiede la messa in sicurezza e lo smantellamento e smaltimento delle lastre di eternit (cemento amianto); tale attività dovrà essere svolta da ditta specializzata che dovrà rispettare la normativa vigente in materia.

ATTENZIONE:

LE DEMOLIZIONI RIGUARDERANNO LA COPERTURA IN LASTRE DI AMIANTO SUL CORPO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO ESISTENTE. LA PROCEDURA DI MOVIMENTAZIONE, ASPORTAZIONE E TRASPORTO A DISCARICA DELLE LASTRE SARA' CONDOTTA SECONDO LA PROCEDURA PREVISTA DALLA NORMATIVA VIGENTE.

L'impresa dovrà chiedere apposita autorizzazione preventiva all'ASL competente prima di procedere alla rimozione e smaltimento degli elementi in amianto secondo il sintetico seguente schema:

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

- 1) inertizzazione delle lastre e canne fumarie per evitare lo spargimento di polveri;
- 2) rimozione dei supporti e delle lastre e canne fumarie, da impilarsi provvisoriamente in un'area delimitata del cantiere;
- 3) sigillatura e recapito a centro di conferimento autorizzato;

Si ricorda che l'eventuale affidamento a ditta subappaltatrice di questa tipologia di lavori, come del resto per tutte le altre lavorazioni, non elimina parte di responsabilità da parte del Committente e dell'Appaltatore.

Dovranno essere rispettate le disposizioni previste nel D.L.vo 277/91 e norme collegate; in particolare il datore di lavoro della ditta che esegue i lavori, dovrà predisporre il **Piano di Lavoro** prima dell'inizio dei lavori di rimozione prevedendo le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno, in particolare prevedendo la fornitura ai lavoratori di appositi mezzi individuali di protezione, adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori, adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali e la bonifica dei locali utilizzati come spogliatoi durante i lavori. Detto piano dovrà ottenere l'approvazione dell'organo di vigilanza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc.

Al fine di evitare l'emissione di polveri nocive la rimozione dell'amianto deve avvenire previo trattamento protettivo antispolvero dato a mano o a spruzzo e prestando particolare attenzione ad evitare la rottura di parti delle lastre. Il successivo incapsulamento e calo a terra dei materiali deve avvenire con idonee attrezzature (gru o similari); l'imballaggio, il trasporto e lo smaltimento a discarica autorizzata deve essere effettuato da personale autorizzato e adeguatamente protetto.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;
- 3) Fibre, agenti nocivi;

Rischi connessi ai lavori sull'edificio oggetto di intervento;

ATTENZIONE: Dal progetto dei lavori a firma del Geom. Boattini, si rileva che le strutture portanti dell'edificio non vengono investite dai lavori che riguardano in sostanza solo sostituzioni di manti di copertura. Pertanto tutte le parti del cantiere dove si eseguono i lavori risultano calpestabili e atte all'esecuzione dei lavori.

In ogni caso questo aspetto dovrà essere verificato prima dell'inizio dei lavori da parte del Direttore dei lavori, del Coordinatore in fase di esecuzione e dall'impresa per valutarne la rispondenza alle previsioni di progetto. Altrimenti dovranno essere previsti puntellamenti dei solai di copertura o altre opere provvisoriale o strutturali ed eventualmente si dovranno attivare modalità di lavoro parziali, rivolte a singole membrature strutturali, che permettano di tenere sotto controllo il comportamento statico della struttura con il procedere dei lavori ed in assoluta sicurezza per le maestranze.

E' OVVIAMENTE SEMPRE PRESCRITTO L'UTILIZZO DEL CASCO DI PROTEZIONE, DELLE CALZATURE DI SICUREZZA, DEI GUANTI E DI TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA CHE L'IMPRESA DEVE GARANTIRE ALLA MAESTRANZE PER LO SVOLGIMENTO DELLA MANSIONE SVOLTA.

E' OVVIAMENTE SEMPRE PRESCRITTO DI EVITARE DI SOVRACCARICARE LA COPERTURA CON CARICHI CONCENTRATI O SOVRAFFOLLAMENTO DI LAVORATORI ANCHE PER BREVE TEMPO.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non si rilevano particolari fattori esterni che possano comportare rischi per il cantiere, tuttavia preme sottolineare quanto segue:

Considerazioni generali di cui dovrà tenere conto l'Impresa

Poiché le situazioni di rischio dipendono anche dalle caratteristiche del sito in cui la costruzione deve essere effettuata, l'Impresa dovrà tenere conto anche degli aspetti di seguito evidenziati, valutandoli nel dettaglio ed inserendoli nel contesto del proprio POS.

Condizioni climatiche

Non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. L'impresa dovrà comunque tenere conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori - oltre le temperature estreme - anche la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in altezza e per la movimentazione di carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), l'eventuale presenza di ghiaccio (che rende problematici i movimenti, ma che tuttavia è esclusa come probabilità per questo cantiere essendo i lavori programmati per il periodo estivo), ecc..

ATTENZIONE: In considerazione del fatto che i lavori si svolgeranno nel periodo estivo e in prevalenza sulla copertura dell'edificio, occorrerà che l'impresa valuti attentamente le condizioni climatiche e le condizioni di lavoro dei lavoratori. Qualora i valori della temperatura o il soleggiamento siano troppo elevati egli provvederà ad ombreggiare le zone di lavoro o, in accordo con il DL e con il coordinatore per l'esecuzione, provvederà a spostare le lavorazioni nelle zone più fresche o a prendere qualsiasi altro tipo di provvedimento per la sicurezza dei lavoratori.

Illuminazione

Le lavorazioni saranno ovviamente svolte all'esterno e durante il giorno, per cui le aree di lavoro non necessitano di particolari illuminazioni artificiali. In caso di necessità, l'Impresa dovrà provvedere a dotare la zona di adeguato impianto di illuminazione, compatibile con la lavorazione da eseguire.

Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali

L'Impresa dovrà preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi prodotti in cantiere. Dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto, con particolare riguardo per eventuali rifiuti nocivi (vedi precedente paragrafo relativo alle fonti inquinanti - Amianto).

Allestimento delle opere provvisorie

Le lavorazioni presenti non necessitano di allestimenti particolari oltre quelli standard comunemente in uso. L'Impresa dovrà comunque scegliere con oculatezza i sistemi provvisori che intende utilizzare e proporli preventivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Ulteriori Note

Il Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori e l'impresa dovranno al momento dell'esecuzione dei lavori, valutare l'eventuale intervenuta presenza di nuovi fattori, le possibili cause di rischio e quindi le necessarie misure di protezione.

Pertanto è fatto obbligo all'Impresa principale, nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di sicurezza, di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei rischi ambientali ed interferenze individuati preliminarmente.

Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al coordinatore per l'esecuzione eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire e tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e costituire fonte di pericolo.

Possono essere considerati rischi ambientali ed interferenze anche gli accessi al Cantiere dalle strade pubbliche.

Pertanto assume importanza rilevante utilizzare le vie di accesso secondo le prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e degli Enti proprietari delle strade.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTENZIONE:

In relazione al rischio derivante dalle fonti inquinanti (amianto) si rileva che esso deve essere scongiurato a priori con la messa in atto delle misure previste per legge per la sua rimozione e il suo smaltimento e si rimanda pertanto a quanto detto sopra per la bonifica (vedi quanto indicato al paragrafo "Fonti inquinanti - Amianto"

Riguardo agli altri rischi che il cantiere comporta sull'area circostante questo PSC individua:

- Rumore;
- Polvere;
- Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere;
- Rischi connessi alla viabilità veicolare;
- Pericolo di ingresso all'interno del cantiere di persone estranee alle lavorazioni;

Abitazioni

Come si è detto il cantiere confina direttamente a nord, nord-ovest con delle abitazioni.

L'Impresa si atterrà scrupolosamente agli orari di lavoro previsti dal regolamento Municipale, vista la vicinanza con le limitrofe abitazioni residenziali.

L'impresa appaltatrice vigilerà costantemente sulla completezza dei ponteggi di facciata, in particolare sulla presenza delle reti di protezione, tavole fermapiè e parasassi in modo da prevenire la caduta di materiali o attrezzature e la fuoriuscita di polveri.

In caso di demolizioni o lavorazioni con produzione di polveri l'impresa appaltatrice si adopererà per bagnare le polveri per prevenirne il sollevamento e la dispersione.

Tutti i mezzi dovranno avere emissioni contenute nella norma CE.

Non verrà eseguito lavoro notturno.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi. Eventualmente l'utilizzo di tali macchinari potrà essere programmato in fasce orarie non destinate al riposo.

Le lavorazioni che possono produrre polveri dannose dovranno essere eseguite secondo quanto previsto dal presente PSC. Sfasare le lavorazioni più rumorose e rispettare i livelli imposti dalla zonizzazione comunale. Richiedere nei tempi di legge previsti le eventuali deroghe al superamento di tali limiti. Richiede l'autorizzazione in deroga per l'esecuzione delle attività più rumorose in relazione alla vicinanza di ricettori sensibili o alla zonizzazione acustica.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

Inoltre in particolare si rileva che:

- 1) la rimozione delle lastre di amianto verrà condotta con l'ausilio di ponteggi e direttamente dal piano di copertura. Gli elementi potranno essere recati a valle mediante mezzi meccanici a gru, elevatori o montacarichi. Attenzione: le aree di Carico e scarico devono essere adeguatamente protette.
- 2) le altre rimozioni / demolizioni potranno essere condotte con ridotti mezzi meccanici. Il materiale

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

di demolizione verrà preventivamente separato in loco e inviato a discarica per quanto non recuperabile e/o riutilizzabile.

3) la realizzazione delle nuove coperture e opere di lattoneria verranno condotte con l'ausilio di ponteggi e direttamente dal piano di copertura. Gli elementi potranno essere sollevati mediante mezzi meccanici a gru, elevatori o montacarichi. Attenzione: le aree di Carico e scarico devono essere adeguatamente protette.

L'impresa appaltatrice vigilerà costantemente sulla completezza dei ponteggi di facciata, in particolare sulla presenza delle reti di protezione, tavole fermapiè e parasassi in modo da prevenire la caduta di materiali o attrezzature e la fuoriuscita di polveri.

Per l'installazione - posizionamento dell'autogru è obbligatorio informare il Coordinatore in fase di esecuzione con congruo anticipo e fornirgli il P.O.S. dell'impresa installatrice della macchina che sarà oggetto di valutazione ed approvazione. Le movimentazioni aeree dei carichi saranno fatte esclusivamente all'interno degli spazi di cantiere.

Utilizzo in sicurezza dell'autogru:

1. Scegliere l'altezza della colonna ed il braccio in funzione delle alberature presenti, degli edifici confinanti ed interferenti ed in relazione agli altri eventuali ostacoli.
2. Impedire la movimentazione del carico sopra le aree vicine e sopra zone non pertinenti al cantiere.
3. Movimentare e posizionare i materiali verificando di volta in volta che non vi siano interferenze con l'ambiente esterno

Rischi connessi alla viabilità veicolare e pedonale

Non si prevedono particolari prescrizioni, essendo la viabilità di accesso ai luoghi di lavoro costituita da strada esistente in congiungimento all'edificio. La viabilità di cantiere si sviluppa invece tutta internamente al cortile del complesso scolastico senza altre interferenze con la viabilità ordinaria.

Nell'interferenza con la viabilità ordinaria durante l'avvicinamento e durante l'ingresso e l'uscita dal cancello carrabile dei mezzi di cantiere per il trasporto materiali ed attrezzature per scongiurare incidenti fra mezzi di cantiere ed autovetture private, investimento ed urti dei pedoni, delle biciclette e delle autovetture, in particolari condizioni di traffico l'impresa dovrà provvedere con un uomo a terra per le segnalazioni

Durante le lavorazioni di abbattimento dei pini e di sostituzione di pluviali sul prospetto di via Presciani, si dovrà provvedere a transennare le zone destinate ai mezzi di lavoro, concordando con le autorità competenti le zone, i tempi e le modalità e le eventuali modifiche ai percorsi pedonali e alla viabilità.

Il cantiere dovrà essere ben recintato e segnalato in modo da risultare ben visibile ed inaccessibile alle persone estranee alle lavorazioni.

Tenere chiusi gli accessi carrabili al cantiere durante l'orario di lavoro quando non ci siano mezzi ingresso e uscita, prevedere la sorveglianza degli ingressi del cantiere durante la movimentazione dei mezzi meccanici da e per il cantiere al fine di prevenire l'ingresso di persone non autorizzate in cantiere.

Gli ingressi e le uscite dal cancello carrabile di cantiere saranno coordinate con uomo a terra in modo da prevenire incidenti con gli altri veicoli e investimento dei pedoni e dei ciclisti.

In relazione alle attività svolte all'interno dell'area si prescrive che i trasposti su strada, in particolar modo quelli per il trasporto di materiali che potrebbero disperdere polveri e sostanze a terra, dovranno essere effettuati dalle ore 7:30 alle ore 9:00 salvo diverse indicazioni della Committenza.

Qualsiasi lavorazione, approvvigionamento, montaggio strutture o macchinari, getti di calcestruzzo, dovesse ingombrare, anche parzialmente, un'area non di pertinenza del cantiere, obbligherà l'impresa ad ottenere le relative autorizzazioni da parte della Committenza o degli enti competenti. La gestione dell'occupazione del suolo, una volta ottenute le autorizzazioni, sarà carico dell'impresa appaltatrice che dovrà garantire anche il coordinamento fra le imprese presenti e fra le imprese e l'ambiente esterno con l'apposizione della segnaletica di avvertimento, divieto e pericolo e con la guida di personale esperto di cantiere, portante indumenti ad alta visibilità.

Sarà effettuata una manutenzione regolare e periodica delle vie di passaggio in modo da prevenire scivolamenti di pedoni ed incidenti fra automezzi.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In relazione all'organizzazione del cantiere non si rilevano particolari criticità. Come già si è detto esso risulta già perimetrato grazie alle recinzioni esistenti che vengono integrate con una recinzione di cantiere come individuato in planimetria a protezione dell'edificio residenziale a nord-ovest del complesso scolastico.

Nei cortili interni della scuola si articola la viabilità di cantiere e trovano posto i baraccamenti, le zone di lavoro, le zone di deposito attrezzature, di stoccaggio dei materiali e di stoccaggio dei rifiuti, oltre agli spazi di manovra per eventuali autogrù.

I lavori si svolgeranno sulla copertura degli edifici del complesso scolastico e pertanto tutte le zone di lavoro saranno protette da dispositivi di protezione collettiva quali ponteggi e parapetti anticaduta. Saranno protetti da questi dispositivi anche i vari percorsi in quota e laddove siano necessarie scale per il superamento di dislivelli tra le varie falde, queste sono realizzate con la messa in opera di elementi che faranno parte, a lavori completati, del sistema di linee vita (progetto Geom. Boattini che costituisce allegato al presente piano e al "Facicolo con le caratteristiche dell'opera").

Di seguito sono date le misure preventive e protettive generali e le prescrizioni organizzative per i vari elementi dell'organizzazione di questo cantiere.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Servizi igienico-assistenziali

Si individuano i servizi logistici ed igienico – assistenziali previsti per il cantiere in oggetto, da allestire prima dell'inizio delle lavorazioni. Eventuali difformità da quanto previsto, proposte dalle Imprese partecipanti, dovranno essere presentate al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Per ogni riferimento delle previsioni di questo PSC vedere la tavola della planimetria di cantiere. Il Committente, a suo insindacabile giudizio, potrà mettere a disposizione alcuni servizi ma ogni ditta appaltatrice deve considerare, e valutare comunque in fase d'offerta, il sottoindicato elenco di obblighi ed oneri.

Locali appositamente destinati a spogliatoi e locali di riposo devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

durante la stagione fredda.

Almeno servizio igienico del tipo "Sebac" è sempre d'obbligo; tuttavia con questo PSC, in considerazione del periodo e della durata dei lavori si ritiene preferibile installare una cabina servizi con almeno due servizi igienici, due docce e due lavabi.

Le installazioni e gli arredi devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro.

L'ufficio Direzione Lavori va ubicato in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerlo lontano dalle zone operative più intense.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespajo e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Locali per lavarsi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Locali per lavarsi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

Baracche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. **1)** le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; **2)** le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; **3)** le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. **1)** ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; **2)** qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; **3)** ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; **4)** durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. **1)** i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antiscivolo; **2)** le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; **3)** le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. **1)** le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere

aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; **2)** le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. **1)** La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; **2)** un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; **3)** le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; **4)** quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.) e Impianto elettrico di cantiere

Gli impianti di terra devono essere realizzati nel rispetto della normativa vigente.

Gli impianti elettrici devono essere concepiti, realizzati ed utilizzati in modo da non costituire un pericolo di incendio o di esplosione e da proteggere, in maniera adeguata, le persone contro il rischio di folgorazione per contatti diretti o indiretti. Gli stessi impianti saranno realizzati nel rispetto della legge, con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisoriale. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Rischi specifici:

1) Elettrocuzione;

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Gli impianti di terra devono essere realizzati nel rispetto della normativa vigente.

E' previsto l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; nel caso in cui l'impresa non lo ritenesse necessario, un tecnico abilitato dovrà fornire calcolo di autoprotezione. L'impianto e le sue modifiche dovranno essere realizzate da tale tecnico.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) devono essere protette contro le scariche atmosferiche.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Viabilità automezzi e percorsi pedonali

Le vie di transito esterne al cantiere sono quelle della viabilità ordinaria cittadina fino al margine dell'ingresso carrabile della scuola su via Presciani. La viabilità interna al cantiere si sviluppa nel cortile del complesso scolastico. Il piazzale interno sarà illuminato secondo le necessità diurne e notturne e mantenuto in condizione per la circolazione dei mezzi a pieno carico.

La viabilità interna del cantiere non presenta problemi particolari, ma essendo lo spazio piuttosto limitato, dovrà essere comunque posta attenzione affinché non vi coincidano particolari movimenti di carico e scarico che possono creare dei rischi di collisione fra mezzi in movimento. Si raccomanda quindi un coordinamento fra le fasi suddette. Anche la viabilità interna pedonale del cantiere non presenta problemi particolari, ma sempre a causa dello spazio piuttosto limitato, dovrà essere comunque posta attenzione tra le lavorazioni svolte a terra e i movimenti di carico e scarico che possono creare dei rischi di investimento. Si raccomanda quindi un coordinamento fra le fasi suddette.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I viottoli e le scale con gradini devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini eventualmente ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali

Il deposito dei materiali in cataste, pile, mucchi sarà effettuato in modo tale da evitare crolli o cedimenti.

Per la movimentazione in orizzontale e verticale dei carichi saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari quali autogru, montacarichi e bracci di sollevamento dell'autocarro, al fine di ridurre le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone e comunque sarà debitamente segnalata.

Evitare di sovraccaricare la copertura con carichi concentrati o sovraffollamento di lavoratori anche per breve tempo.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Anche in questo caso il deposito dei materiali in cataste, pile, mucchi sarà effettuato in modo tale da evitare crolli o cedimenti. Particolare attenzione sarà dedicata all'accumulo del materiale di

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

risulta che verrà caricato direttamente sugli autocarri ed inviato alla discarica. Ulteriore particolare attenzione sarà dedicata all'accumulo e allo smaltimento delle lastre di amianto come già evidenziato nello specifico paragrafo. Evitare di sovraccaricare la copertura con carichi concentrati o sovraffollamento di lavoratori anche per breve tempo.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Ponteggi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ponteggi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; **3)** i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; **4)** tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: **1)** il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; **2)** in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **4)** distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; **5)** gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); **6)** sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **7)** l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **8)** il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; **9)** per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiè di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; **10)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

Prescrizioni Esecutive:

Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti dal ponteggio.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Parapetti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Parapetti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche dell'opera: **1)** devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, essere in buono stato di conservazione e conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** il parapetto regolare può essere costituito da: a) un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio; b) una tavola fermapiede, alta non meno di 20 cm, aderente al piano camminamento; c) un corrente intermedio se lo spazio vuoto che intercorre tra il corrente superiore e la tavola fermapiede è superiore ai 60 cm.

Misure di prevenzione: **1)** vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale; **2)** sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso; **3)** piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse; **4)** il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte; **5)** il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa; **6)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza; **7)** il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza; **8)** il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello; **9)** è considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Castello di tiro

Per la movimentazione in orizzontale e verticale dei carichi saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari quali castelli di tiro, autogru, montacarichi e bracci di sollevamento dell'autocarro, al fine di ridurre le sollecitazioni sulle persone.

Le zone di lavoro a terra in prossimità andranno protette con tettoie provvisorie.

Installazione degli impianti di esercizio delle macchine

L'installazione dei principali impianti, verrà effettuata da ditte specializzate con proprie maestranze specializzate particolarmente in un periodo in cui non siano presenti altre ditte in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Castello di tiro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; **2)** verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; **3)** verificare l'integrità della struttura portante l'argano; **4)** con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; **5)** verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; **6)** verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; **7)** verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **8)** verificare la funzionalità della pulsantiera; **9)** verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; **10)** transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: **1)** mantenere abbassati gli staffoni; **2)** usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; **3)** usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; **4)** verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; **5)** non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; **6)** segnalare eventuali guasti; **7)** per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'elevatore; **2)** ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Autogrù e piattaforma elevatrice

Per la movimentazione in orizzontale e verticale dei carichi saranno usati quanto più possibile mezzi ausiliari quali autogrù, montacarichi e bracci di sollevamento dell'autocarro, al fine di ridurre le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone e comunque sarà debitamente segnalata.

Le zone di lavoro a terra in prossimità andranno protette con tettoie provvisorie.

In fase di esecuzione dei lavori dovrà essere scelta l'altezza del braccio in funzione delle alberature presenti, degli edifici confinanti ed interferenti ed in relazione agli altri eventuali ostacoli.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogrù: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

Caduta di materiale dall'alto. Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

Caduta dall'alto. Le operazioni devono avvenire attenendosi alle misure di sicurezza e alle disposizioni del libretto della macchina; nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore per i lavori su piattaforma elevatrice.

Rischio di elettrocuzione. In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione); se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

Modalità operative. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cadute dall'alto;
- 3) Elettrocuzione;

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai

mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Attrezzature per il primo soccorso

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Mezzi estinguenti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

LAVORAZIONI PECULIARI DEL CANTIERE IN OGGETTO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Il Coordinatore per la progettazione incaricato della redazione del presente PSC ritiene opportuno segnalare in questa sezione alle Imprese appaltatrici alcune lavorazioni peculiari del cantiere in oggetto, che saranno successivamente rianalizzate anche nelle schede di dettaglio delle lavorazioni.

Caduta da ponteggi e da scale a mano

Durante le lavorazioni saranno utilizzate piattaforme di lavoro dotate di parapetto che poggino direttamente sul terreno o comunque su strutture sottostanti piane e solide. Sul perimetro esterno del fabbricato sarà eretto un regolare ponteggio metallico di altezza superiore di 1,20 m al piano dell'ultimo impalcato. In questa fase sono da escludere le scale a mano che se comunque usate devono tassativamente essere del tipo metallico, di dimensioni adeguate (né troppo corte né troppo lunghe), curando che le stesse siano assicurate in testa e al piede. L'inclinazione deve essere tale che la distanza tra la proiezione del punto d'appoggio superiore dei montanti e quello inferiore sia $\frac{1}{4}$ dell'altezza della scala. Dovranno comunque essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

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

Montaggio e uso di ponteggio e/o struttura in tubolari metallici con funzione di parapetto

Il ponteggio sarà utilizzato per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere probabilmente con maestranze diverse e con esigenze lavorative diverse.

Si ricorda che l'utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infortuni gravi in cantieri edili. Per poter essere utilizzato un ponteggio deve essere omologato ed autorizzato dal Ministero del Lavoro.

Di ciò fanno fede il libretto fornito dal costruttore ed i marchi apposti su ogni elemento metallico. Nel libretto vi sono anche gli schemi e le modalità di montaggio dei vari elementi.

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quanto segue:

In cantiere deve essere tenuta copia del PiMUS

Il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un preposto utilizzando. Sia durante il montaggio che lo smontaggio dei ponteggi devono essere adottate idonee precauzioni contro le cadute, quali ad esempio le cinture di sicurezza provviste di dispositivi di aggancio scorrevoli lungo le funi di trattenuta. **Prima del montaggio, segregare l'area sottostante il ponteggio, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori. Il montaggio e smontaggio del ponteggio deve essere eseguito sotto l'assistenza di un preposto non prima di aver messo in sicurezza l'edificio, in tutte le sue parti, con l'eliminazione delle linee elettriche aeree che potrebbero creare grossi pericoli. Si prescrive la redazione del progetto del ponteggio da un tecnico abilitato e di attenersi sempre alle indicazioni del Piano di montaggio, uso e smontaggio (PiMUS), provvedendo spesso alla sua revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale.**

Caduta di materiale dall'alto

Durante le operazioni di movimentazione dei carichi i lavoratori dovranno evitare di sostare nel

raggio di azione, avvicinandosi unicamente per le operazioni di imbragatura e slegatura della funi quando il carico non più in tensione.

Dovrà essere limitato al massimo il deposito dei materiali di scarto (calcinacci, legname, ferri ecc.) sugli impalcati del ponteggio.

Appena possibile i materiali devono essere calati a terra per essere depositati nelle aree apposite all'interno del cantiere stesso.

Lavori di impermeabilizzazione

Per quanto attiene i lavori di impermeabilizzazione i rischi sono molteplici: ustioni per l'incendio di materiali infiammabili stoccati, esplosione di bombole, danni causati alla cute dal bitume, danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori.

Istruzioni per il personale di cantiere

L'impresa dovrà vigilare perché i lavoratori attuino inoltre le seguenti misure precauzionali:

Non salire sui ponti di lavoro arrampicandosi dall'esterno dei montanti;

Salire sempre attraverso le scale predisposte all'interno del ponteggio avvertendo i lavoratori che stanno lavorando ai piani superiori;

Depositare sugli impalcati solo gli attrezzi ed i materiali che servono per il lavoro che deve essere eseguito e per il solo tempo necessario all'esecuzione dello stesso, disponendoli sull'impalcato in modo tale da lasciare sempre un passaggio libero di almeno 60cm;

Non sovraccaricare mai il piano di lavoro e non depositare i materiali pesanti su un unico tratto del ponteggio: il tavolato potrebbe cedere;

Il materiale depositato non deve mai superare per altezza la tavola fermapiede;

Non togliere o spostare mai le scale di accesso ai vari impalcati;

Non asportare mai il tavolame degli impalcati e dei fermapiede;

Non correre o saltare lungo i piani di lavoro;

Durante il rilascio del gancio della gru stando sul ponteggio, accompagnarlo in modo che non si impigli nella struttura del ponteggio e dare istruzioni per la risalita del gancio solo quando lo stesso si trova distante dal ponteggio;

Non gettare materiale di qualsiasi natura e dimensione dal ponteggio;

Per lo scarico del materiale di risulta usare solo gli appositi canali di scarico;

I cavi elettrici necessari ad utensili posti sugli impalcati devono essere ancorati ai montanti con spago o filo elettrico ad attraversare gli impalcati nella parte inferiore;

Adottare i dispositivi di sicurezza necessari quali casco, guanti e scarpe antinfortunistiche;

Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia sicuro;

Se nei ponteggi si dovessero riscontrare delle deficienze negli apprestamenti per la sicurezza o eventuali situazioni di pericolo avvertire subito il responsabile di cantiere.

Dal punto di vista generale valgono tutte le prescrizioni contenute nei punti precedenti.

Impianti di sollevamento ed esercizio delle macchine.

Dovrà essere segnalata all'ente competente l'installazione nel cantiere di ogni impianto di sollevamento di portata superiore a 200Kg affinché possano provvedere alle verifiche periodiche previste dalla normativa.

In cantiere verranno presumibilmente utilizzati, montacarichi, autocarri per il trasporto del materiale con braccio di sollevamento, compressori e martelli di varia potenza tutti silenziati, betoniera per malta, utensili elettrici di vario genere, una gru o gru mobile con braccio telescopico.

Le modalità di esercizio delle suddette macchine e degli impianti saranno oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto precedentemente individuato e abilitato all'utilizzo delle stesse.

In ogni caso, lo ripetiamo ancora una volta, dovrà essere posta particolare cautela nella movimentazione dei carichi sospesi, possibilmente coordinandone l'utilizzo.

Personale qualificato provvederà ad effettuare le verifiche di competenza del datore di lavoro (es. verifica trimestrale di funi e catene).

La relativa documentazione sarà tenuta in cantiere.

a- Istruzioni per gli addetti agli impianti di sollevamento

L'impresa dovrà vigilare perché i lavoratori attuino inoltre le seguenti misure precauzionali:

Prima dell'uso:

- controllare la stabilità del terreno e la base dell'apparecchio;
- controllare le zavorre e i contrappesi;
- verifica dei freni, limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza;
- verificare lo stato delle funi, ganci e catene.

Durante l'uso:

- non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire manovre;
- non oltrepassare la portata massima ammessa per le condizioni d'uso;
- imbracare bene i carichi ed utilizzare ceste e benne per materiali minuti;
- avvertire le persone sottostanti ed adiacenti mediante segnalazione acustica;
- eseguire con gradualità ogni manovra.

Dopo l'uso:

- evitare di lasciare l'apparecchio con carichi sospesi;
- applicare i dispositivi previsti per garantire la stabilità fuori servizio;
- togliere l'alimentazione.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale specializzato adottando ogni opportuna misura di sicurezza (es. cinture con bretelle a doppia fune, ecc.)

Istruzioni per il personale di cantiere

L'impresa dovrà vigilare perché i lavoratori attuino inoltre le seguenti misure precauzionali:

- accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbragatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180 utilizzare il bilanciere);
- accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli o, nel caso specifico, di gru interferenti;
- non sostare nella zona sottostante il carico e scarico;
- ordinare la discesa graduale del carico su superfici solide e piane;
- non rilasciare il gancio nel comandare la manovra di "via libera", ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata dai materiali od attrezzature, per evitare agganci accidentali.

Istruzioni per gli addetti all'uso dei mezzi di trasporto e macchine operatrici

L'impresa dovrà vigilare perché i lavoratori attuino inoltre le seguenti misure precauzionali:

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali;

Durante l'uso:

- farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia;
- adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere e nelle aree pedonali, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai e passanti;
- non caricare materiale sciolto oltre l'altezza delle sponde;
- non trasportare persone sul cassone.

Dopo l'uso:

- ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni;
- effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica:

Verifiche periodiche e pulizia del cantiere

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisorie, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli, ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possa col tempo divenire modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere (spogliatoi, mensa, bagni, ecc.), agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori, ecc., ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro, ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni.

INDIVIDUAZIONE FASI DI LAVORO

Le macrofasi individuabili dal PSC in fase di progettazione sono:

1. Taglio di vegetazione ad alto fusto sul fronte di Via Guerrazzi;
2. Preparazione ed allestimento area di cantiere con allestimento dei depositi, dei baraccamenti e dei servizi;
3. Realizzazione di ponteggi metallici e protezioni parapetti anticaduta;
4. Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, messa a terra, impianto di protezione scariche elettriche e allacci;
5. Realizzazione impianto idrico di cantiere e allacci;
6. Smontaggio impianto dissuasore per piccioni;
7. Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;
8. Rimozione di coperture in cemento amianto;
9. Rimozioni di manto di materiale inerte e guaina impermeabilizzante;
10. Ripristini murari o struttura di sostegno;
11. Impermeabilizzazione di coperture;
12. Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;
13. Montaggio di copertura in lastre di alluminio-scuola;
14. Realizzazione di opere di lattone ria;
15. Rimontaggio impianto dissuasore per piccioni;
16. Posa di linee vita;
17. Realizzazione di impianto elettrico interno;
18. Realizzazione di impianto fotovoltaico;
19. Smontaggio ponteggi;
20. Ripiegamento del cantiere.

Le lavorazioni interesseranno le tre principali aree (individuate nella planimetria allegata la presente piano) in cui è stato per semplicità idealmente diviso il cantiere. I momenti in cui le singole lavorazioni saranno eseguite nelle varie zone sono individuate nel dettaglio nel Cronoprogramma.

Cronoprogramma dei lavori

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, questo PSC contiene uno specifico allegato denominato Cronoprogramma contenente il Diagramma di Gantt e studio delle interferenze riportante le prescrizioni per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate nel presente PSC le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Il programma dei lavori suddetto -fascicolo a parte, allegato al presente PSC- è stato sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e con l'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e il DL aggiornare il cronoprogramma in relazione alle scelte operative ed organizzative, che restano autonome dell'appaltatore. Il

programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori, il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e DL.

La durata presunta dei lavori è di circa 90 giorni.

Individuazioni delle sovrapposizioni e Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

Non si prevedono particolari situazioni nelle quali ci possa essere un'interferenza tra le lavorazioni.

Si riscontrano sovrapposizioni tra le varie fasi di lavoro; tuttavia i pericoli derivanti da tali sovrapposizioni saranno evitati in quanto le lavorazioni si svolgeranno su parti distinte del fabbricato (zona 1=scuola tetto a falde; zona 2 =palestra; zona 3=scuola tetto piano individuate nel crono programma e nella planimetria di cantiere allegati).

In ogni caso si segnala che le operazioni di tagli degli alberi su Via Guerrazzi saranno eseguite in concomitanza con l'allestimento del cantiere e l'avvio della posa dei ponteggi, ma senza interferenze perché la prima lavorazione si eseguirà appunto su via Guerrazzi, mentre l'altra nei cortili interni del complesso scolastico.

Allo stesso modo si segnala che a chiusura dei lavori è previsto il completamento della posa delle linee vita nell'ultima parte di copertura interessata (Z1) in concomitanza all'avvio dello smontaggio delle balaustre non più necessarie (per le zone Z2 e Z3).

Inoltre si verifica una sovrapposizione tra la fase di posa in opera dell'isolamento termico e del manto di copertura in alluminio nella zona 1 e 2. Non si riscontrano pericoli d'interferenza in quanto tali operazioni non richiedono l'utilizzo contemporaneo di attrezzature meccaniche. Si prescrive comunque di rispettare un raggio di azione di almeno 3 metri tra lavoratori che svolgono diverse lavorazioni.

La fase di impermeabilizzazione tramite guaina bituminosa può essere realizzata anche da più lavoratori contemporaneamente, data l'ampia superficie da trattare, rispettando però un raggio di azione individuale di almeno cinque metri.

In analogia alle riflessioni appena fatte può essere letto tutto il cronoprogramma.

Tutte le altre lavorazioni si svolgeranno in piena consequenzialità senza generare particolari pericoli tali da richiedere azioni di particolare interesse.

Eventuali lavoratori autonomi dovranno essere preventivamente informati sui presidi di sicurezza presenti in cantiere.

Di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. **Le schede descrivono le singole attività, i lavoratori interessati, le metodologie di esecuzione, i macchinari ed utensili utilizzati, i rischi previsti, le misure di prevenzione da adottare, le prescrizioni operative, normative ecc.** Per comodità di consultazione, per le misure preventive e protettive e le prescrizioni specifiche per ogni attrezzatura utilizzata e per ogni rischio specifico individuato, si rimanda alle si rimanda anche alle prescrizioni e alle misure preventive e protettive da attuarsi specificate nelle schede di dettaglio del Fascicolo 2 del presente PSC (ANALISI E AVLUZIONE DEI RISCHI).

Le seguenti schede con le indicazioni procedurali per le lavorazioni sono state redatte dal Coordinatore per la progettazione; tali procedure dovranno essere verificate e integrate o sostituite (sempre in accordo con il Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori) nel POS dall'Impresa qualora questo preveda e ritenga opportuno adottare altre procedure, individuate sempre con il criterio del minor rischio. La valutazione dei rischi presente è finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo è legato sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Le schede delle lavorazioni sono da considerarsi a complemento di quanto già indicato precedentemente nel presente PSC e a quanto contenuto Fascicolo 2 del presente PSC (ANALISI E AVLUZIONE DEI RISCHI). Si raccomanda quindi di attenersi sempre a tutte le prescrizioni del PSC, anche quando non espressamente richiamate nelle schede.

Taglio di alberi ad alto fusto

I rischi risultano innumerevoli, sia per i rischi direttamente connessi all'attività, sia per l'interazione con l'ambiente circostante; considerati i volumi e le masse in gioco, la magnitudo di danni fisici ed economici che potrebbe cagionare una manovra errata è grande. Oltre ai fattori di rischio, di seguito evidenziati, poiché si svolge in città ed in prossimità di strade e viali, si **aggiunge l'interazione con il traffico stradale: ciò da un lato introduce il rischio di investimento** a danno degli addetti, dall'altro il rischio che utenti della strada possano rimanere coinvolti dalla caduta della pianta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Piattaforma elevatrice;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla potatura e al taglio di alberi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: Addetto alla potatura e al taglio di alberi;

Prescrizioni Organizzative:

L'area sarà interdetta e non saranno fatti sostare lavoratori al di sotto della zona di intervento

- Non saranno poggiate o ancorate opere provvisorie alle alberature da abbattere
- Saranno verificati gli spazi liberi per il taglio delle piante in modo da non investire uomini o mezzi durante le lavorazioni
- Saranno indossati tutti i dispositivi previsti dalle fasi
- La lavorazione non prevede contemporaneità con altre
- Il taglio potrà avvenire solo dopo aver spostato i servizi presenti ed interferenti con le piante
- Il materiale non sarà bruciato in cantiere ma allontanato con autocarro

Si fa presente che il cantiere andrà individuato e dimensionato in funzione della larghezza delle piante da potare; nel caso che la proiezione verticale del ramo sia di dimensioni maggiori della sagoma del veicolo, la delimitazione del cantiere comprenderà quelle parti e si dovrà procedere recidendo in modo consequenziale segmenti del ramo, in modo che l'operatore sul cestello, a coadiuvare il collega che taglia con motosega, possa agevolmente movimentarli ed indirizzarli sullo spazio sottostante, previo coordinamento con i movieri.

Il cantiere dovrà essere delimitato con nastro in materiale plastico leggero, di colore bianco e rosso, fissato a supporti adeguati (paletti trasferibili, cavalletti, transenne, tronchi di piante vicine, ecc.); non saranno ammesse le delimitazioni eseguite con coni in plastica, utili eventualmente a segnalazioni su carreggiata stradale.

L'area del cantiere dovrà contenere le attrezzature utili all'esecuzione del lavoro nonché la zona per il successivo accatastamento dei pezzi e dovrà comprendere la zona interessata direttamente dalla caduta della pianta, adeguatamente maggiorata da spazi di sicurezza.

All'interno del cantiere temporaneo non possono accedere gli estranei ai lavori.

Per quanto possibile si dovrà operare come sopra; lo schema proposto prevede una valutazione discrezionale da parte degli operatori. I margini di sicurezza dovranno essere volutamente abbondanti, nell'ottica della possibilità che si compia un errore di valutazione delle misure dell'albero da abbattere.

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti antitaglio e antivibrazioni; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, imperforabili e antitaglio; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** pettorina/giubbotto ad alta visibilità; **f)** Indumenti antitaglio, **g)** otoprotettori; **h)** Elmetto Griglia di protezione occhi e viso.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello e cadute dall'alto;
- b) Caduta materiale dall'alto e Caduta incontrollata dell'albero, investimenti all'interno della zona di abbattimento e/o di pericolo;
- c) Punture, tagli, abrasioni;
- d) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- e) Elettrocuzione (per contatto delle piante con linee elettriche aeree e con le attrezzature);
- f) Cesoiamento e schiacciamento;
- g) Punture, tagli, abrasioni, proiezione di oggetti, proiezioni di schegge, rottura della catena, urti con la catena tagliente durante gli spostamenti;
- h) Ustioni;
- i) Vibrazioni;

- j) Rumore;
- k) Rischio chimico (fumi, nebbie, gas, vapori, esposizione a vapori di carburanti, contatto con carburanti, esposizione ad oli lubrificanti);
- l) Postura e sollevamento carichi;
- m) Investimenti;

Gli interventi relativi ai rischi sopra elencati si concretizzeranno con la scelta e l'adozione da parte dell'impresa di procedure di lavoro applicate da tutti gli operatori che devono essere informati ed addestrati per l'attuazione di tali procedure e all'uso di idonei dispositivi di protezione individuali.

L'impresa dovrà aver cura di svolgere il lavoro con personale specializzato e di eseguire preliminarmente i controlli e le valutazioni delle caratteristiche della pianta, per determinare quella che sarà la direzione di caduta della pianta e/o dei rami, per procedere all'eventuale legatura e per stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento e della zona di pericolo in relazione alle caratteristiche della pianta e del terreno.

Il lavoro dovrà essere organizzato in modo tale da non creare interferenze tra i lavoratori ed in particolare dovrà essere mantenuta, tra gli operatori addetti al taglio, una distanza di sicurezza, determinata da una valutazione preventiva delle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

Gli addetti all'abbattimento dovranno seguire una linea di taglio precedentemente concordata ed inoltre dovranno evitare di lavorare a valle o a monte l'uno dall'altro per prevenire i rischi che potrebbe comportare il rotolamento di una pianta abbattuta, e dovranno essere individuate e/o realizzate le vie di fuga

In presenza di tempo sfavorevole come nebbia, pioggia intensa, neve e soprattutto vento forte o minaccia di temporali, i lavori devono essere sospesi.

Contatto della pianta con linee elettriche aeree

In presenza di linee elettriche aeree, prima di eseguire i lavori, il capo cantiere, il preposto o lo stesso motoseghista, deve accertare che sia rispettata la distanza di sicurezza di metri cinque dalla linea in tutte le ipotesi operative. Nei casi in cui il rispetto della distanza di sicurezza non sia garantito, devono essere sospesi i lavori e richiedere all'Ente distributore la disattivazione della linea aerea per tutto il tempo necessario all'esecuzione delle operazioni.

Per la valutazione delle distanze si dovranno considerare almeno i seguenti elementi:

- spazio di rispetto (spazio intorno ai conduttori entro il quale è possibile una scarica elettrica e pertanto non è permessa la presenza di oggetti fissi o mobili);
- spazio di caduta (spazio che può essere interessato da alberi o rami durante la caduta).

Non si deve operare con linee in tensione nei casi in cui lo spazio di rispetto può interferire con lo spazio di caduta. In caso di pioggia e temporali non si devono svolgere le lavorazioni nelle zone attraversate da linee elettriche aeree.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Motoseghe;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; vibrazioni, rumore, ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti;

c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Vibrazioni;

c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale

Realizzazione di un'area di decontaminazione del personale impegnato composta da: **a)** locale di equipaggiamento con due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia; **b)**

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

locale doccia accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria; **c)** chiusa d'aria tra il locale doccia ed il locale spogliatoio incontaminato; **d)** locale incontaminato (spogliatoio) con accesso dall'esterno (aree incontaminate) ed un'uscita attraverso la chiusa d'aria. L'Allestimento di servizi igienico-sanitari potranno essere ricavati direttamente nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di un'area di decontaminazione del personale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Smontaggio impianto dissuasore per piccioni- scuola

Smontaggio dell'impianto dissuasore per piccioni

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smontaggio;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali

Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di coperture in cemento amianto

Rimozione di copertura di amianto-cemento con le seguenti procedure: **a)** spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della esistente copertura in amianto-cemento per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; **b)** smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; **c)** imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; **d)** calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di coperture in cemento amianto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)**

respiratore con filtri efficienti; **f**) indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Amianto;
- b) Caduta dall'alto;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Avvitatore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Ripristini murari o struttura di sostegno

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) guanti; **b**) casco; **c**) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d**) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) casco; **b**) guanti; **c**) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **d**) mascherina con filtro specifico; **e**) occhiali di protezione; **f**) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici esterne orizzontali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Montaggio di copertura in lastre di alluminio-scuoia

Montaggio di copertura realizzata con lastre di alluminio compreso colmi, compluvi, tagli, opere di finitura e lattoneria

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di copertura in lastre di alluminio;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di copertura in lamiera grecata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** grembiuli di cuoio; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** cintura di sicurezza; **h)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di opere di lattoneria

Realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimontaggio impianto dissuasore per piccioni

Rimontaggio dell'impianto dissuasore per piccioni

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rimontaggio;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di linee vita

Posa di linee vita

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa moduli fotovoltaici

Realizzazione di impianto fotovoltaico posto in copertura, la fase prevede le seguenti operazioni: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisorie (parapetti e andatoie), tracciamenti, montaggio moduli fotovoltaici, assistenza muraria e posa condutture, montaggio dispositivi (accumulatori, inverter e regolatore di carica) cablaggi, allacci e verifiche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa moduli fotovoltaici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa moduli fotovoltaici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, **d)** cordino e cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Elettrocuzione;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico interno

Realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, prese, inveter, quadri di protezione e comando, impianto di messa a terra.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Rimozione di manto di materiale inerte e guaina impermeabilizzante

Rimozione di materiale inerte e guaina impermeabilizzante. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione ;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

Sostituzione manto di copertura, bonifica di amianto ed installazione impianto fotovoltaico presso l'Istituto Secondario di 1° grado "G. Cavalcanti"

- a) DPI: addetto alla rimozione di guaina impermeabilizzante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;
- f) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con doppia guaina bituminosa incrociata posata a caldo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Coordinamento utilizzo parti comuni.

L'utilizzo di mezzi e macchine presenti in cantiere dovrà essere regolato da apposita pianificazione temporale ed eventuali situazioni di mancato ordine dovranno essere tempestivamente segnalate al Coordinatore in fase di esecuzione.

Organizzazione delle emergenze.

Emergenze

Si ripete che per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso l'Ospedale Civico di **Ospedale di Careggi**.

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri pronto intervento	112
Vigili del Fuoco e pronto intervento	115
Emergenza sanitaria	118

Per i primi interventi e per le lesioni modeste, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso.

All'interno del cantiere dovrà essere predisposto un punto di pronto intervento all'interno dei locali destinati al personale dove verrà custodita la cassetta di medicazione e pronto soccorso.

Il cantiere dovrà essere dotato di estintori portatili a polvere da kg 6 tipo A,B,C omologati (D.M. 20.12.1992) e corredato di cartello di segnalazione.

PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Chiunque graviti nell'area del cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali s.i.; l'impresa esecutrice avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati subappalti per lavorazioni particolari, le ditte dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori; e, per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse potranno integrarlo con un piano particolare (che però non può essere in contrasto con il presente).

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori (in forza **dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08**), avendo l'obbligo di assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, procederà avvalendosi anche di opportune riunioni di coordinamento (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare).

Si rammenta all'impresa che per l'inosservanza delle Norme vigenti in generale e per i contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni (tra quelli compresi **nell'art. 92 del D.Lgs. 81/08**).

In particolare il **coordinatore per l'esecuzione dei lavori** potrà comunicare all'impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai subappaltatori, anche con provvedimenti disciplinari previsti nei contratti di lavoro):

- diffide al rispetto delle norme;
- richieste di allontanamento della ditta o del lavoratore recidivo;
- la sospensione delle fasi di lavoro interessate fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

L'impresa esecutrice dovrà tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi, per cui sarà opportuno che ne disciplini le presenze in cantiere

considerando, tra l'altro, che è statisticamente provato che i giorni in cui accadono più incidenti nei cantieri sono il lunedì ed il venerdì (avvio e chiusura della settimana lavorativa), mentre il giorno più «sicuro» è il mercoledì (quando si suppone che le lavorazioni procedano a regime).

Gestione dei subappalti

Nel caso in cui l'impresa si avvalga del subappalto di alcune opere, essa dovrà:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dei nominativi delle Imprese subappaltatrici
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo

Norme generali di comportamento

L'**Impresa** dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di Valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

Si ricorda che essa dovrà vigilare perché sia rispettato quanto segue:

1. E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza.
2. L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee.
3. All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.
4. E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.
5. I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.
6. E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Azioni di controllo - Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole

lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

Nel caso di accertate violazioni, il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori quali: richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni e alle prescrizioni del presente PSC; allontanamento dal posto di lavoro; temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Impresa con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Eventuali giorni di ritardo nell'ultimazione dei lavori imputati a sospensioni prescritte dal Coordinatore per violazioni dell'impresa sono comunque soggetti a penale come specificato nel contratto di appalto.

Aggiornamenti dei piani di sicurezza

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

Procedure di coordinamento art. 92 d.lgs. 81/08

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase d'esecuzione (Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni sono compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori che ha facoltà di indire tali procedimenti ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di Coordinamento

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
All'aggiudicazione dell'impresa principale	Committenza Progettista - D.L. Imprese	Presentazione piano Verifica punti principali
	Lavoratori Autonomi	Verifica diagrammi ipotizzati E sovrapposizioni

		Richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
		Richiesta idoneità personale e adempimenti
	RSPP Azienda (eventuale)	Richiesta di notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore per la progettazione (Coordinatore per la progettazione).

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

Seconda Riunione di Coordinamento

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
Almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	Consegna piano per RLS Varie ed eventuali

Ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento. La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

Terza Riunione di Coordinamento

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
Prima dell'inizio dei lavori	Impresa, RSL, Lavoratori Autonomi	Chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo

Ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano. La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

Riunione di coordinamento ordinaria

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
Prima dell'inizio di fasi di lavoro e al cambiamento di fase	Impresa Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica piano

Andrà ripetuta, a discrezione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel prosieguo degli stessi.

Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

Riunione di Coordinamento straordinaria

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
Al verificarsi di situazioni particolari	Impresa, RLS, Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare
Alla modifica del piano		Nuove procedure concordate
		Comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Quando	Presenti (oltre Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	Punti di verifica principali
Alla designazione di nuove imprese in fasi successive all'inizio lavori	Impresa principale Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	Procedure particolari da attuare, Verifica piano, Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di questa riunione sarà redatto apposito verbale firmato dai partecipanti.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

Procedure di coordinamento per le lavorazioni in subappalto

Le fasi principali delle lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'opera sono state definite con un Programma di Esecuzione dei Lavori, dal quale si presume che gli stessi saranno eseguiti da una sola «Impresa principale»; questa potrà avvalersi dell'opera di ditte artigiane o lavoratori autonomi per la realizzazione di alcune opere o lavorazioni che per caratteristica intrinseca possono essere autonomamente gestite da diverse ditte.

I Piani Operativi di Sicurezza (POS) relativi alle attività di tali imprese potranno essere presentati successivamente al presente piano ma necessariamente prima dell'inizio delle singole lavorazioni **e comunque le lavorazioni non potranno iniziare prima dell'esame da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dei suddetti piani con conseguente definizione delle tecnologie di produzione e delle modalità operative. I contenuti minimi dei POS sono stati definiti in altra parte di questo PSC.**

Ciascuna ditta dovrà comunicare inoltre il nominativo del proprio coordinatore o responsabile per la sicurezza.

Questi lavori non comportano sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro o con quelli dell'Impresa principale; purché, insieme alla tempistica del Programma, si rispettino anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate **in questo fascicolo e nel Fascicolo 2 allegato al presente PSC (ANALISI E AVLUZIONE DEI RISCHI).**

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti, che sono compatibili, senza bisogno di una prescrizione.

Si rimanda a quanto già detto al paragrafo Individuazioni delle sovrapposizioni e Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi dell'art. 100 e del punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs.81/08 la stima dei costi della sicurezza è redatta in maniera analitica e per singola voce, e deriva dalle analisi dei rischi del presente PSC in relazione ad ogni singola lavorazione per quel che riguarda le prescrizioni operative di questo specifico cantiere.

I costi della sicurezza sono stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste per il cantiere. Le misurazioni sono desunte dagli elaborati di progetto a firma del Geom. Boattini. Ogni eventuale differenza dallo stato reale sarà determinata con le misurazioni in contabilità dei lavori.

Come previsto dal punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs.81/08 rientrano nella stima:

- gli apprestamenti previsti nel presente PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti in questo PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, mezzi estinguenti a protezione del cantiere;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le eventuali procedure contenute nel presente PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- non sono previsti interventi finalizzati alla sicurezza richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti; lo sfasamento temporale delle lavorazioni eventualmente previsto nel cronoprogramma allegato, non risulta costo della sicurezza perché non richiede specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento.

CONCLUSIONI GENERALI

Le lavorazioni previste per questo cantiere richiedono l'impiego di maestranze di varie estrazioni durante l'esecuzione delle varie fasi. Le ditte che interverranno nella esecuzione dei lavori dovranno essere coordinate in modo tale da non avere mai la presenza di più di due diverse imprese nella medesima zona di lavoro.

Rammentarsi, quindi dell'opportunità di procedere al coordinamento fra le imprese ed all'aggiornamento della formazione ed informazione di tutte le maestranze per spiegare le procedure da adottare per l'esecuzione di questi lavori.

La presenza di più ditte dovrà essere ridotta al minimo in modo da evitare il più possibile il rischio connesso all'utilizzo di attrezzature e opere provvisorie da addetti tra loro estranei.

Per ogni fase lavorativa occorre tener conto dei rischi connessi alla realizzazione. E si fa riferimento a quanto già specificato nell'utilizzo delle macchine ed utensili.

Ricordarsi che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, non rallenta la produzione (come può sembrare) ma aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi, limitando variabili onerosissime e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sui lavori.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Elaborato I2: Piano di Sicurezza e Coordinamento - Fascicolo 2 - Analisi e valutazione dei rischi

Elaborato I3: Piano di Sicurezza e Coordinamento - All. A - Cronoprogramma

Elaborato I4: Piano di Sicurezza e Coordinamento - All. B - Stima dei costi della sicurezza

Elaborato I5: Piano di Sicurezza e Coordinamento - Planimetria di cantiere

Elaborato I6: Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

Firma
