



INDIRIZZO CANTIERE:

Via Giovanni XXIII° n. 19 - Pinerolo (To)

OPERA DA REALIZZARE:

Rimozione tetto in eternit della scuola
media "Poet" succursale,

COMMITTENTE:

Comune di Pinerolo

Piano di Sicurezza e Coordinamento

RELAZIONE TECNICA PRESCRIZIONI OPERATIVE / PSC-1

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Data: AGOSTO 2013	NOMINATIVO
Coordinatore per la progettazione	COMBA ING. FEDERICO
Coordinatore per l'esecuzione	COMBA ING. FEDERICO
Responsabile del Procedimento	RUP COMUNE DI PINEROLO / Ing. Franco Bocchetto
Il Dirigente Settore LL.PP:	Ing. Antonio Morrone

- Il presente piano costituisce la prima edizione.
- Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1. _____

2. _____

Il coordinatore per la progettazione

SOMMARIO

<u>1. ANAGRAFICA DI CANTIERE - PARTE I</u>	<u>6</u>
<u>ANAGRAFICA DI CANTIERE - PARTE II</u>	<u>8</u>
<u>2 RELAZIONE TECNICA</u>	<u>9</u>
2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI	9
2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	12
<u>RISCHIO AMIANTO</u>	<u>13</u>
2.3. ORTOFOTOGRAFIA DEL SITO	16
2.4. FOTOGRAFIE DEL SITO	16
2.5. PLANIMETRIE DI CANTIERE	16
2.6. PROGRAMMA DEI LAVORI	16
2.7. STIMA ENTITA' DEI LAVORI	17
2.8. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	17
<u>3. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</u>	<u>18</u>
<u>PRESCRIZIONI OPERATIVE - PARTE I</u>	<u>18</u>
3.1. NOTE CONTRATTUALI:	18
3.2. ATTRIBUZIONI E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA	19
3.2.1. COMPETENZE ED OBBLIGHI	19
3.3. PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI	21
3.4. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA DA CUSTODIRE PRESSO IL CANTIERE (ELENCO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO)	21
3.5. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/2008	22
3.6. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C. DEL D.LGS. 81/2008	22
3.7. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE	22
3.7.1. CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE	
3.7.2. FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	
3.7.3. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER LE AREE CIRCOSTANTI	
3.7.4. DELIMITAZIONE DEL CANTIERE	
3.7.5. TABELLA INFORMATIVA	
3.7.6. SEGNALETICA DI CANTIERE	
3.7.7. ACCESSI AL CANTIERE - PERCORSI - PARCHEGGI	
3.7.8. SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI	
3.7.9. SERVIZI SANITARI	
3.7.10. UFFICIO DI CANTIERE - MAGAZZINO	
3.7.11. POSTAZIONI DI LAVORO	
3.7.12. DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO E DEPOSITO MATERIALI	
3.7.13. ZONE DEPOSITO RIFIUTI - GESTIONE DEI RIFIUTI	
3.7.14. ZONE DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO ESPLOSIONE O INCENDIO	
3.7.15. IMPIANTI IDRO-SANITARI	
3.7.16. IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA	
3.7.17. INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE	

23 23

25

27 27 27 30 30 31 31 31 32 32 33 33 33 35

3.7.18. COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE	35
3.7.19. VISITE MEDICHE OBBLIGATORIE	35
3.7.20. MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)	36
3.8. PROCEDURE COMPORTAMENTALI GENERALI PER RIDURRE I RISCHI DI LAVORO DOVUTI AD ATTIVITA' DIVERSE IN CANTIERE	38
3.8.1. VISITATORI IN CANTIERE	39
3.8.2. VALUTAZIONE DEL RISCHIO INTERFERENZE IN CANTIERE	39
3.9. GESTIONE DELL'EMERGENZA	40
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	45
PRESCRIZIONI OPERATIVE - PARTE II	45
3.10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	45
3.11. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	45
3.12. UTILIZZO COMUNE DI IMPIANTI, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	48
PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI COORDINAMENTO	48
3.13. DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI E/O FINO ALLA CONSEGNA DEI LAVORI	49
3.14. DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	50
3.15. LAVORAZIONI PRINCIPALI - FASI OPERATIVE DI LAVORO	50
3.16. ANALISI DEI RISCHI, INTERFERENZE, SCELTE PROGETTUALI, COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	51
MISURE DI PREVENZIONE DEI RISCHI DA PRESENZA SIMULTANEA O SUCCESSIVA DI PIÙ IMPRESE E/O LAVORAZIONI INTERFERENTI - PRESCRIZIONI OPERATIVE	51
ALLESTIMENTO CANTIERE	52
RECINZIONE	52
QUADRO ELETTRICO GENERALE (se previsto)	52
INSTALLAZIONE GRU (se previsto)	53
POSTAZIONI FISSE E MACCHINE	53
PONTEGGI	54
INCAPSULAMENTO PARTE SUPERIORE LASTRE COPERTURA	55
RIMOZIONE IMPIANTO PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	55
RIMOZIONE COPERTURA IN FIBROCEMENTO-AMIANTO E CANALI DI GRONDA	56
IMPERMEABILIZZAZIONI - MANTO DI COPERTURA	57
IMPIANTI / ASSISTENZE MURARIE / FINITURE	58
SMANTELLAMENTO CANTIERE	59
PONTEGGI	59
SMONTAGGIO GRU	59
RECINZIONE	60
3.17. RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA' DELLE SINGOLE IMPRESE ESECUTRICI O DEI LAVORATORI AUTONOMI	61
3.18. VALUTAZIONE RISCHI AGGIUNTIVI CONNESSI AL RUMORE	61
4. BIBLIOGRAFIA	61

RECAPITI TELEFONICI UTILI

PRONTO SOCCORSO **118**

VIGILI DEL FUOCO	115
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
GUARDIA MEDICA	800.233.111
AZIENDA SANITARIA LOCALE TO3 - SPRESAL	0121.235.421
MUNICIPIO - COMANDO VIGILI URBANI	0121.361.278
AZIENDA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTE (ARPA)	0121.393.161
ACQUEDOTTO / GAS (SEGNALAZIONE GUASTI O PERDITE)	800.808.055
ENEL (SEGNALAZIONE GUASTI)	800.803.500
ISPETTORATO DEL LAVORO	011.548.484
DIRETTORE DEI LAVORI	0121.361.246
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA	338.1515.389

*Copia dell'elenco sopra riportato dovrà essere apposto in luogo
bel visibile nel locale spogliatoio o refettorio*

PRESA VISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FIRME PER PRESA VISIONE OBBLIGATORIE

Data NomeeCognome Firma Committente/RUP

Data NomeeCognome Firma Direttore dei Lavori

Data NomeeCognome Firma Impresa Appaltatrice

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce parte integrante del contratto di Appalto stipulato dalla Stazione Appaltante (di seguito denominata anche "committente") con la ditta appaltatrice (Art. 110, comma 1, d.P.R. 554/1999 - Art. 100, comma 2, D.Lgs. 81/2008).

PRESA VISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DA PARTE DELLE IMPRESE SUB-APPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Data	Impresa	Nominativo / Qualifica	Firma

N.B.: Con la firma del presente modulo i soggetti con compiti per la sicurezza, l'impresa o il lavoratore autonomo dichiarano di aver preso visione del presente P.S.C., di approvarlo in ogni sua parte e di impegnarsi al rispetto di quanto in essa prescritto.

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE - Parte I

Comune: **PINEROLO - cap 10064**

Provincia: **TORINO**

Località / Indirizzo: **Via Giovanni XXIII° n. 19**

Quota: **358 m s.l.m.**

Zona sismica: **ZONA 3S**

Natura dei lavori: **LAVORI DI RIMOZIONE TETTO IN ETERNIT SCUOLA MEDIA "POET SUCCURSALE"**

Importo dei lavori: **319.130,67 €**

Data presunta inizio lavori in cantiere: **Giugno 2014**

Durata presunta dei lavori in cantiere: **90 giorni naturali consecutivi**

Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere: **17**

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: **6**

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente: **COMUNE DI PINEROLO**

Responsabile dei Lavori:

**RUP COMUNE DI PINEROLO
Ing. Franco Bocchetto**

Progettista e D.L. intervento:

**COMUNE DI PINEROLO
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Sezione Fabbricati
Ing. Franco Bocchetto**

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Comba Ing. Federico

Via del Boschetto 7/3 – Frossasco - To

Tel. 338.1515389 Fax. 0121.040685

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Comba Ing. Federico

Via del Boschetto 7/3 – Frossasco - To

Tel. 338.1515389 Fax. 0121.040685

ANAGRAFICA DI CANTIERE - Parte II

Da compilarsi a cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Elenco lavoratori autonomi (da fotocopiare ed allegare al PSC)

Nominativo: _____
Sede _____ Cap _____
Via _____ n° _____
N°P. IVA _____ tel. _____ fax _____
Attività svolta _____

Documenti da presentare in sede esecutiva

Iscrizione CCIAA

Pos. INAIL

Pos. Cassa Edile

Pos. Albo artigiani

DURC.

N.B. I documenti sopra citati devono essere custoditi in copia presso il committente.

Note:

2. RELAZIONE TECNICA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riporta prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori durante i lavori di RIMOZIONE TETTO IN ETERNIT DELLA SCUOLA MEDIA "POET SUCCURSALE", VIA GIOVANNI XXIII n.19, PINEROLO - TO.

I contenuti di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni degli artt. 15 e 100 e degli allegati XIII e XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Il presente documento costituisce un'analisi preventiva dei rischi e dovrà essere aggiornato e/o integrato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dell'opera in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche avvenute.

Le Imprese Esecutrici sono tenute ad attuare quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e a renderne noti i contenuti ai propri lavoratori, alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi.

Le Imprese Esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, dovranno redigere, e presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, il loro Piano Operativo di Sicurezza (POS), specifico per i lavori in oggetto, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le Imprese Esecutrici, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza cantiere nei cantieri sulla base della propria esperienza, possono presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori delle proposte di integrazione al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento nonché adeguare, se necessario, il rispettivo Piano Operativo di Sicurezza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento ai prezzi pattuiti.

Qualsiasi ulteriore misura di sicurezza, non contemplata nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, fosse richiesta dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva durante il corso dei lavori, dovrà essere eseguita dalle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi, nei tempi previsti e senza rappresentare un costo aggiuntivo per il Committente.

2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si sono prese a riferimento le seguenti principali Fonti Legislative, normative e regolamentari:

Costituzione della Repubblica Italiana

Codice Civile

Codice Penale

D.P.R. 302/56

Norme per la prevenzione degli infortuni

Circ. Min. Lavoro 149/85

Disciplina della costruzione e dell'impiego dei ponteggi metallici fissi

UNI 8088

Lavori inerenti le coperture dei fabbricati. Criteri per la sicurezza

D. M. 466/92

Regolamento recante il regolamento di efficacia di un sistema individuale per gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici

D.Lgs. 285/92

Nuovo Codice della Strada

D.P.R. 495/92	Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
D.Lgs. 475/92	Attuazione della direttiva 89/686/CEE in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative ai dispositivi di protezione individuale
Circolare della Regione Piemonte 0151/48 del 8/1/1993:	Art. 34 D.Lgs. 277/91. Schema di piano di lavoro da presentarsi per le attività di rimozione delle coperture in fibro cemento
D.Lgs. 758/94 D.Lgs. 459/96	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro Attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 94/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alle macchine
Circolare della Regione Piemonte 2018/48/768 del 26.03.1996:	Decreto Ministeriale 6 settembre 1994, pubblicato sul s.o. alla G.U. del 10.12.1994 Criteri per la restituibilità di ambienti bonificati da amianto ed altre indicazioni
Circolare della Regione Piemonte 2794/48/768 del 26/04/1996:	Art. 34 D.Lgs. 277/91 - Ulteriori indicazioni
UNI 10756	Progettazione operativa di cantiere Definizioni, struttura e contenuti dei piani operativi per interventi di nuova costruzione
UNI EN 795	Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio - Requisiti e prove
D.P.R. 462/2001	Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
D.M. 02/05/2001	Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)
UNI 10942 + EC 1	Cantieri edili - Piani di sicurezza - Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e di coordinamento
D.Lgs. 25/2002	Attuazione della direttiva 98/24/CEE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro
-	Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi
-	Linee guida Regione Piemonte per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri edili temporanei e mobili
D.Lgs. 66/2003	Attuazione delle direttive 93/104/CE e 2000/34/CE concernenti taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro.
D.Lgs. 163/2006	Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
Legge 248/2006	Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Circ. Min. Lavoro 25/2006	Art. 36-quater D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i. - Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi - Contenuti minimi del Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.).
Circ. Min. Lavoro 29/2006	Istruzioni operative in merito all'applicazione delle nuove disposizioni contenute nell'art. 36 bis della legge n. 248/2006 (Decreto Bersani).
Circ. Min. Lavoro 30/2006	Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) e di formazione.
Circ. Min. Lavoro 4/2007P	Problematiche inerenti alla sicurezza dei lavoratori nel caso di mere forniture di materiali in un cantiere edile o di ingegneria civile.
Circolare della Regione Piemonte 0010716/27.02 del 3/8/2007:	Indicazioni operative per l'applicazione del D.Lgs. 257/06
D.M. 37/2008	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
D.Lgs. 81/2008	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
L.R. 14/2008	Norme per la tutela della salute, la tutela dell'ambiente, la bonifica e smaltimento dell'amianto
-	Linee guida Regione Piemonte - ASL 13 per la redazione del piano di lavoro per la rimozione di amianto o materiali contenenti amianto (art. 256, comma 2°, del D.Lgs. n. 81)
D.Lgs. 106/2009	Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81
Cir. Min. Lavoro 15/SEGR/0001940	Orientamenti pratici circa la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI) all'amianto

N.B.

Le Imprese Esecutrici ed i Lavoratori Autonomi dovranno, in mancanza di specifiche indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, attenersi agli obblighi sanciti dalle vigenti normative in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

TUTTI I LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE AMIANTO ED IL LORO RESPONSABILE TECNICO DOVRANNO DIMOSTRARE L'AVVENUTA FORMAZIONE PROFESSIONALE DI CUI ALL'ARTICOLO 10, COMMA 2, LETTERA H), DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257.

Si rammenta che ai sensi dell'art. 94 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 i lavoratori autonomi dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento oggetto del presente PSC riguarda i lavori di rimozione della copertura in lastre di cemento-amianto della scuola media "Poet succursale", sita a Pinerolo in Via Giovanni XXIII° n.19, e successiva posa nuovo manto di copertura, al fine di eliminare tale materiale, garantendo al contempo una migliore impermeabilità della struttura e minori dispersioni termiche. Il nuovo manto di copertura sarà realizzato mediante la messa in opera di un'ideale copertura formata da lastre uniche in lunghezza di falda in lamiera grecata, dotate di coibentazione in schiuma di poliuretano, poste sui solai di sottotegola in laterocemento.

Nell'ambito di tale intervento si prevede altresì la sostituzione delle grondaie, tubi pluviali, faldarie in genere e la sistemazione dei cornicioni e frontalini in muratura, la dove ammalorati e la loro completa ritinteggiatura.

Le coperture in lastre contenenti amianto si estendono per circa 2.040 m², e sono poste su tetti a falda, con struttura portante in laterocemento, situati a quote differenti e con gronde in lamiera.

Le discese delle gronde, non risultano essere realizzate con materiali contenenti amianto.

In sintesi i lavori previsti saranno i seguenti:

- allestimento area cantiere con la posa da autogrù dei baraccamenti ad uso ufficio, spogliatoio e refettorio, delle unità di decontaminazione e del WC prefabbricato o chimico per gli addetti ai lavori e con la segregazione della stessa area con reti in polietilene arancione dell'altezza di 2,00 m sorretta da pali in acciaio o recinzione realizzata con pannelli in rete metallica retti da blocchi in cemento; realizzazione impianto elettrico di cantiere e allacci vari;
- posa segnaletica informativa e di avviso dei lavori in corso;
- ingresso dei mezzi operativi per la preparazione del basamento della gru a torre e suo successivo montaggio (prevedere sempre un moviere a terra per organizzare e dirigere le manovre e per segnalare a terzi la distanza di sicurezza da mantenere durante le fasi operative);
- posa di recinzioni per l'allestimento dell'area stoccaggio materiali;
- movimentazione materiale per approvvigionamento degli elementi costituenti il ponteggio e le mantovane e stoccaggio all'interno dell'area precedentemente segregata;
- montaggio del ponteggio secondo quanto descritto nel disegno esecutivo e nella Relazione di Calcolo dello stesso, seguendo le istruzioni del Pi.M.U.S. appositamente redatto e gli accorgimenti del preposto a terra;

- realizzazione messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche per il ponteggio;
- recinzione di tutto il ponteggio e allestimento delle vie d'esodo verso l'esterno in corrispondenza delle uscite di sicurezza dell'edificio scolastico, protette da mantovana parasassi o impalcati in legno (il "corridoio" dovrà essere largo almeno 1,50 m, sempre sgombro ed accessibile e per quanto possibile pianeggiante);
- rimozione impianto di protezione scariche atmosferiche e sua ricollocazione in opera a lavori eseguiti;
- rimozione e smaltimento alle discariche autorizzate dell'attuale manto di copertura in lastre di fibrocemento-amianto, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, con allestimento di idoneo cantiere per tale specifico intervento;
- sostituzione della piccola orditura lignea deteriorata dal tempo e dalle infiltrazioni, previa rimozione e conferimento a discarica della listellatura esistente;
- realizzazione di manto impermeabilizzante con guaina prefabbricata posata a teli con primer bituminoso, sulla soletta di sottotegola in c.a. e sulle pensiline degli ingressi;
- realizzazione di nuova copertura a lastra unica in lunghezza di falda a profilo grecato preverniciato a fuoco, in colore a scelta della Direzione Lavori, insonorizzante e termoisolante con schiuma di poliuretano di spessore 40 mm;
- fornitura e posa in opera di nuove gronde e discese pluviali in lamiera di rame spessore 8/10 di mm, nonché di nuove faldalerie in lamiera di alluminio preverniciato 10/10, previa rimozione e trasporto a discarica delle esistenti;
- ripassatura, là ove occorrente, degli intonaci ammalorati di cornicioni, frontalini, pensiline, ingressi e torretta ascensore e loro completa ritinteggiatura;
- smontaggio del ponteggio e delle mantovane seguendo sempre scrupolosamente le istruzioni del Pi.M.U.S. appositamente redatto;
- smontaggio gru a torre;
- smobilizzo del cantiere con allontanamento degli eventuali ulteriori rifiuti prodotti verso discariche autorizzate, con rimozione delle recinzioni e delle baracche posate e pulizia dell'area di cantiere.

RISCHIO AMIANTO

Particolarità del presente cantiere è che le lavorazioni previste comportano, per i lavoratori addetti alla rimozione del manto di copertura esistente e successiva bonifica, l'esposizione ad amianto (Vedere *l'estratto della valutazione rischio amianto con rapporto di prova n. 70A/00* facente parte dell'elaborato **PSC-2 - "ALLEGATI"**).

Come noto l'amianto è una sostanza fibrosa cancerogena e rappresenta un pericolo per la salute quando esiste la possibilità che le polveri amiantifere (fibre microscopiche) siano inalate.

Tutte le operazioni di rimozione e smaltimento della copertura dovranno pertanto essere effettuate nel rispetto del Titolo III del D. Lgs. 81/2008 (riportato per estratto in allegato), esclusivamente da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e senza contaminazione dell'aria circostante la zona di cantiere.

Si riassumono di seguito le principali prescrizioni operative generali (meglio descritte specificatamente nei paragrafi che seguono) che, oltre a quelle riportate nei POS e nel Piano di Lavoro redatti dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto,

dovranno sempre essere osservate durante le lavorazioni oggetto del presente PSC:

- **I LAVORI DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO DEI MATERIALI IN AMIANTO DOVRANNO ESSERE ESCLUSIVAMENTE EFFETTUATI DURANTE IL PERIODO DI CHIUSURA ESTIVA DELLE ATTIVITÀ SCOLASTICHE. ED A SEGUITO DI APPROVAZIONE DEL PIANO DI LAVORO DA PARTE DELL'ASL DI COMPETENZA**
- **DURANTE I LAVORI DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO DELLE LASTRE NON DOVRA' ESSERE ESEGUITA ALCUNA ALTRA LAVORAZIONE O OPERAZIONE E NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI BONIFICA ALTRE PERSONE OLTRE AL PERSONALE DELLA DITTA INCARICATA DELLO SMALTIMENTO.**
- **TUTTI I LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE AMIANTO ED IL LORO RESPONSABILE TECNICO DOVRANNO DIMOSTRARE L'AVVENUTA FORMAZIONE PROFESSIONALE DI CUI ALL'ARTICOLO 10, COMMA 2, LETTERA H), DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 257.**
- il numero di addetti alle lavorazioni deve essere ridotto allo stretto indispensabile.
- il lavoro dovrà essere preventivamente programmato onde limitare il tempo di esecuzione allo stretto necessario e limitare così l'esposizione.
- e' assolutamente vietato procedere alla bonifica della copertura in presenza di vento.
- dovrà essere impedito l'accesso alla zona oggetto di rimozione alle persone non autorizzate mediante delimitazione dell'area e segnalazione con idonei cartelli di avvertimento delle aree di cantiere in cui avvengono operazioni di rimozione di prodotti in cemento-amianto che possono dar luogo a dispersione di fibre.
- la rimozione del materiale contenente amianto dovrà essere preliminare alle altre operazioni di ripristino gronde, pluviali e cornicioni previste, salvo diversa prescrizione espressamente indicata nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto.
- durante i lavori di bonifica amianto dovranno essere tenuti chiusi tutti i serramenti dell'edificio scolastico. Analogamente dovranno essere posizionati segnali informativi in prossimità degli edifici adiacenti ai lavori di rimozione, valutando l'opportunità di tenere chiuse le finestre di tali edifici per il tempo necessario ai lavori di bonifica.
- tutte le operazioni dovranno essere eseguite riducendo al massimo qualsiasi azione che possa creare polvere (rompere o tagliare i manufatti, lasciarli cadere, trascinarli, etc.).
- particolare cura dovrà essere adottata nella rimozione, mediante l'utilizzo di utensili specifici, ecc., la bonifica dei canali di gronda e dei pozzetti a piè di gronda, l'accatastamento e pallettizzazione delle lastre, imballaggi delle lastre, etichettatura a norma di legge dei materiali di risulta, allontanamento e smaltimento dei materiali rimossi, ecc.); devono essere impiegati sistemi che evitino la eccessiva polverosità nonché apparecchiature a bassa velocità, preferibilmente manuali, in modo da cedere la minor energia cinetica alle fibre liberate. Eventuali operazioni di taglio con flessibile o di molatura delle lastre devono essere eseguite utilizzando adatti sistemi di captazione localizzata delle polveri (aspiratori dotati di filtri ad alta efficienza "filtrazione assoluta") oppure con macchine ad umido.
- le lastre non dovranno essere fatte strisciare, in quanto l'operazione determina il distacco e la dispersione di fibre
- qualora si riscontri un accumulo di fibre di amianto nei canali di gronda questi, prima della loro rimozione, dovranno essere bonificati inumidendo con acqua la crosta presente sino ad ottenere una fanghiglia densa che, mediante palette e contenitori a perdere, dovrà essere posta all'interno di sacchi di plastica. Questi sacchi, sigillati con nastro adesivo, andranno smaltiti come rifiuti di amianto.
- entrambe le superfici delle lastre di copertura dovranno essere irrorate con il prodotto

incapsulante colorato, onde evitare sollevamento di polvere; i prodotti utilizzati non devono comportare pericolo di scivolamento; la superficie superiore delle lastre (quella a vista) dovrà essere irrorata prima della rimozione dell'impianto di protezione contro i fulmini.

- per una buona efficacia dei prodotti incapsulanti le lastre di cemento-amianto non dovranno essere calde, per cui è bene eseguire la bagnatura nelle prime ore del mattino;
- le lastre smontate, già bagnate su entrambe le superfici, dovranno essere accatastate e pallettizzate in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere.
- i materiali in cemento-amianto rimossi dovranno essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti dovranno essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti dovranno essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta dovranno essere etichettati a norma di legge.
- la zona di lavoro dovrà essere accuratamente pulita, raccogliendo con cura e bagnando frequentemente anche gli eventuali frammenti di lastre.
- la zona prescelta per l'accantonamento temporaneo dei rifiuti contenenti amianto, correttamente confezionati, non dovrà essere vicina a luoghi di transito di persone e materiali e dovrà essere adeguatamente delimitata con nastro bianco-rosso ed individuata da apposito cartello. Il tempo di stoccaggio in loco dovrà essere il minimo indispensabile. L'accatastamento temporaneo dovrà avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto giornalmente dovrà essere effettuata una pulizia ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.
- I lavoratori dovranno essere muniti di idonei mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie (per la protezione respiratoria vanno adottate maschere munite di filtro P3 di tipo semimaschera o a facciale completo, in relazione al potenziale livello di esposizione) e di indumenti protettivi (devono essere utilizzate tute intere a perdere, munite di cappuccio e di copriscarpe, di tessuto atto a non trattenere le fibre. Le tute devono essere eliminate dopo ogni intervento). Le calzature dovranno essere di tipo idoneo al pedonamento dei tetti. al termine del turno di lavoro, gli attrezzi utilizzati dovranno essere sottoposti ad efficace pulitura mediante lavaggio con acqua.
- i lavoratori dovranno curare la scrupolosa pulizia delle mani e delle parti eventualmente esposte, al termine di tutte le operazioni che creano polveri pericolose.
- gli indumenti di lavoro o protettivi devono essere riposti in luogo separato da quello destinato agli abiti civili. I mezzi di protezione individuali devono essere custoditi in locali all'uopo destinati, controllati e puliti dopo utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima di ogni nuova utilizzazione.
- Tutti i materiali a perdere (indumenti, teli, stracci per pulizia) debbono essere smaltiti come materiale contaminato in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati; un eventuale stoccaggio provvisorio dovrà essere realizzato in modo idoneo ad esempio in bidone chiuso ed etichettato.
- E' VIETATO FUMARE nelle zone con presenza di amianto.

Nel caso in cui le lavorazioni dovessero protrarsi oltre la data di inizio del nuovo anno scolastico, sarà cura del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, di concerto con l'Impresa Appaltatrice, la Direzione dei Lavori, la Direzione Didattica ed il suo RSPP, definire tutte le modalità ed i provvedimenti del caso necessari per consentire comunque un utilizzo della struttura in assoluta sicurezza.

2.3. ORTOFOTOGRAFIA DEL SITO



2.4. FOTOGRAFIE DEL SITO

VEDERE L'ELABORATO **PSC-2** - "ALLEGATI"

2.5. PLANIMETRIE DI CANTIERE

VEDERE L'ELABORATO **PSC-2** - "ALLEGATI"

2.6. PROGRAMMA DEI LAVORI

VEDERE L'ELABORATO **PSC-2** - "ALLEGATI"

N.B. Il programma lavori è uno studio di massima per potere definire le varie sovrapposizioni

delle fasi esecutive ed analizzarne i relativi rischi.

Sarà cura del Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva modificare od aggiornare il predetto programma lavori in relazione alle esigenze delle imprese esecutrici ed all'evoluzione dei lavori.

2.7. STIMA ENTITA' DEI LAVORI

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente documento è risultato che, molto probabilmente, si avrà la presenza, anche non contemporanea, di più imprese, per cui in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 90 comma 3, risulta obbligatoria la nomina del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera ed è necessaria la redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

L'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno è stata stimata pari a **532 u/g**.

2.8. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nel cantiere in esame sono stati individuati i seguenti costi "indiretti" della sicurezza, stimati come previsto al comma 4) dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008, costituiti:

- dagli apprestamenti previsti in questo PSC;
- dalle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- dagli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, ivi comprese le riunioni di coordinamento delle imprese e lavoratori autonomi prima dell'inizio e durante i lavori.
- Qualunque sia la durata del cantiere non saranno pagati più di tre mesi complessivi di noleggio ponteggio.

Da quanto sopra esposto i costi "indiretti" della sicurezza sono stati valutati in **39.413.13 €.** **oltre IVA di legge**

La stima analitica dei costi indiretti della sicurezza costituisce parte dell'elaborato **PSC-2 - "ALLEGATI"**.

I prezzi sono da intendersi al netto dell'IVA dovuta per legge.

Qualsiasi ulteriore misura di sicurezza, non contemplata nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, fosse richiesta dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva durante il corso dei lavori, dovrà essere eseguita dalle imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi, nei tempi previsti e senza rappresentare un costo aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

In caso di varianti in corso d'opera si applicheranno i disposti del comma 4.1.5 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/2008.

3. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE - Parte I

3.1. NOTE CONTRATTUALI:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere trasmesso all'Impresa appaltatrice ed esecutrice ed ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2 D.Lgs. 81/2008).

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce parte integrante del contratto di Appalto stipulato dalla Stazione Appaltante (di seguito denominata anche "committente") con le ditte appaltatrici e con i lavoratori autonomi (Art. 100, comma 2, D.Lgs. 81/2008 - Art. 110, comma 1, d.P.R. 554/1999).

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel piano operativo di sicurezza. (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/2008).

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza la presente copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e del piano operativo di sicurezza (POS) almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. (Art. 100, comma 4, D.Lgs. 81/2008)

L'Impresa appaltatrice potrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (Art. 100, comma 5, D.Lgs. 81/2008).

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al coordinatore per l'esecuzione. I lavori potranno avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che saranno effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione. (Art. 101, comma 3, D.Lgs. 81/2008).

Nell'eventualità in cui l'impresa appaltatrice subappalti delle lavorazioni, dovrà richiedere ai subappaltatori il proprio piano operativo di sicurezza (POS) che dovranno essere trasmessi al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle imprese subappaltanti stesse; l'impresa appaltatrice dovrà verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. siano effettuati dalle imprese subappaltatrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori di rimozione materiali contenenti amianto il datore di lavoro dell'impresa incaricata di tali lavori dovrà predisporre, a sua cura e spese, il proprio "PIANO DI LAVORO" contenente le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno. L'onere per la redazione del predetto documento è da ritenersi già ricompensato nell'importo lavori.

Copia di tale piano di lavoro dovrà essere inviata all'organo di vigilanza (AZIENDA SANITARIA LOCALE TO3 - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE - S.C. Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, via Bignone n. 15/A 10064 - PINEROLO), almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori. Se entro il periodo di cui al precedente capoverso l'organo di vigilanza non formulerà motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascerà prescrizione operativa, il datore di lavoro potrà eseguire i lavori di bonifica. (Art. 256 D.Lgs. 81/2008).

LE DISPOSIZIONI DEL PREDETTO "PIANO DI LAVORO", PER QUANTO RIGUARDANO LE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE DURANTE I LAVORI DI BONIFICA QUALI, AD ESEMPIO LA PROGRAMMAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE, LE MISURE DI SICUREZZA PREVISTE, L'ORGANIZZAZIONE DEI TURNI DI LAVORO, L'UTILIZZO DEI DPI, LA GESTIONE DELLE EMERGENZE, etc., PURCHE' RISPONDENTI ALLE VIGENTI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO, PREVALGONO, SE IN CONTRASTO, SU QUANTO INDICATO NEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO. Il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva dovrà comunque essere informato di quanto in contrasto con il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento per consentirgli di procedere all'aggiornamento/revisione dello stesso.

Sarà obbligo delle Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere fornire le schede tecniche di sicurezza di tutti i materiali ed i prodotti utilizzati per le lavorazioni.

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è stato redatto ed è valido ai soli fini dell'intervento oggetto d'appalto.

La sottoscrizione di presa visione del presente piano comporta l'accettazione incondizionata di tutto quanto è prescritto dallo stesso.

3.2. ATTRIBUZIONI E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori ed in applicazione di tale principio generale si ricorda che:

- In nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, e comunque richieste dalle particolari condizioni operative dei lavori;
- responsabili di cantiere e le maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza alle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti, dal presente piano di sicurezza e coordinamento, dai piani operativi di sicurezza e di quanto stabilito e verbalizzato nelle riunioni di coordinamento, di formazione e informazione;
- luoghi di lavoro al servizio del cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs. 81/2008.

3.2.1. COMPETENZE ED OBBLIGHI

Il Datore di Lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà:

- Redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs. 81/2008, specifico per il cantiere in oggetto, riportante i contenuti minimi previsti nell'allegato XV al predetto decreto e riepilogati in allegato al presente Piano;
- Verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione;
- Disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro in modo da rispettare quanto disposto dalle normative vigenti, dalla valutazione aziendale dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008, dal POS e dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Rendere edotti i soggetti facenti parte dell'organizzazione dell'impresa in merito alle competenze di ciascuno di essi.

- Mettere a disposizione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori il presente documento almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
- Consultarsi con il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori e comunque ogni qualvolta vengano apportate modifiche al presente documento;
- Il Datore di Lavoro dell'impresa incaricata dei lavori di rimozione materiali contenenti amianto dovrà:
- Redigere il proprio "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto". Copia di tale piano di lavoro dovrà essere inviata all'organo di vigilanza (AZIENDA SANITARIA LOCALE TO3 - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE - S.C. Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, via Bignone n. 15/A 10064 - PINEROLO), almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori;

I soggetti che dirigono le attività (dirigenti/direttori di cantiere - capicantiere delle imprese esecutrici) dovranno:

- Programmare le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro;
- Fornire ai preposti i contenuti di quanto programmato illustrando i rischi e le misure di prevenzione da attuare per ridurli;
- Rendere edotte le ditte subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di produzione previsti;
- Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di sicurezza;
- Mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre, verificare, esigere che i singoli lavoratori osservino le misure di sicurezza;
- Predisporre affinché gli ambienti di lavoro, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buone condizioni, provvedendo ad effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti che sovrintendono le attività (preposti - capisquadra delle imprese esecutrici) hanno il compito di:

- Attuare tutte le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro previste dalle vigenti normative, dal "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto", dal presente Piano di Sicurezza e dal Piano Operativo di Sicurezza;
- Aggiornare i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di sicurezza;
- Esigere che i singoli lavoratori osservino le misure di sicurezza e del Piano di Sicurezza e facciano uso dei dispositivi di protezione qualora prescritti;

Le maestranze ed il personale di cantiere sono tenuti:

- All'osservanza di tutte le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro previste dalle vigenti normative, dal Piano Operativo di Sicurezza, dal "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" e dal presente Piano di Sicurezza;
- All'uso dei dispositivi di protezione qualora prescritti;
- E' tassativamente vietato rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di protezione e di sicurezza senza averne ottenuta l'autorizzazione.

I lavoratori autonomi che esercitano la loro attività in cantiere sono tenuti:

- All'osservanza di tutte le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro previste dalle vigenti normative, dal "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" e dal presente Piano di Sicurezza;
- All'uso delle attrezzature di lavoro conformemente a quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008;

All'uso dei dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008;

Al rispetto delle indicazioni fornite dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva.

3.3. *PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI*

Il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, in ottemperanza ai disposti dell'Art. 92 del D.Lgs. 81/2008, in seguito ad ogni sopralluogo sul cantiere redigerà un verbale in cui saranno indicati:

- le imprese presenti in cantiere;
- le lavorazioni in corso;
- le osservazioni riportate (carenze, situazioni irregolari, disposizioni di coordinamento);
- quanto altro necessario per espletare all'incarico conferitogli nel rispetto della legge.

Tali verbali costituiscono relazione di coordinamento e in quanto controfirmati dalle imprese esecutrici, integrazione al piano di sicurezza e coordinamento ed ordine di servizio.

Nel caso di inosservanza delle norme previste dal D.Lgs. 81/2008, dal presente piano di sicurezza e coordinamento, dal POS di ogni singola Impresa, dal "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" e dalle altre disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva proporrà al committente, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi inadempienti dal cantiere o la risoluzione del contratto di appalto.

Qualora il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alle predette inosservanze senza fornire idonea motivazione, le predette inadempienze saranno comunicate all'Azienda Sanitaria Locale TO3 ed alla Direzione provinciale del Lavoro competente.

Nel caso di pericolo grave o imminente direttamente riscontrato in cantiere, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

3.4. *DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA DA CUSTODIRE PRESSO IL CANTIERE (elenco indicativo e non esaustivo)*

Nel cantiere dovranno essere custoditi e messi a disposizione dell'organo di controllo i seguenti documenti:

- Copia della notifica dei lavori all'Azienda Sanitaria Locale TO3 ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competente ex art. 99 D.Lgs. 81/2008;
- Copia del "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" e delle eventuali integrazioni o prescrizioni impartite dall'organo di vigilanza;
- Copia della denuncia di inizio lavori all'INAIL;
- Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e dell'impianto di terra (SE PREVISTI) ai sensi del D.M. 37/2008 con gli estremi dell'avvenuta trasmissione all'ISPESL e all'ARPA territorialmente competenti ;
- Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (SE PREVISTO) ai sensi del D.M. 37/2008;
- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature;
- Libretti degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg o copia della richiesta di prima omologazione all'ISPESL;
- Copia del P.I.M.U.S.;

- Notifica all'ARPA dello spostamento degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
 - Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi;

Per ogni impresa operante in cantiere:

 - Piano Operativo di Sicurezza specifico per il cantiere in oggetto;
 - Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza;
 - Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
 - Elenco dei lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria;
 - Scheda delle sostanze pericolose (tossiche, infiammabili,..) utilizzate durante le lavorazioni;

Si precisa che nessuna impresa potrà accedere al cantiere senza avere prima fornito la documentazione richiesta.

Qualora ciò si verificasse, l'impresa verrà immediatamente allontanata dal cantiere fino a rettifica della situazione.

L'Impresa sarà ritenuta direttamente responsabile di quanto possa accadere durante la presenza non autorizzata in cantiere.

3.5. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/2008

Prima dell'accettazione del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La consultazione dovrà avvenire fornendo prova della trasmissione del presente Piano di Sicurezza al Rappresentante dei lavoratori il quale dovrà firmarlo per accettazione ovvero presentare le proprie riserve.

Nel cantiere in oggetto l'adempimento di quanto sopra previsto costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/2008, salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

3.6. DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, comma 1, lettera c. DEL D.LGS. 81/2008

Prima dell'inizio dei lavori di ogni nuova impresa o lavoratore autonomo, anche subappaltatrice, il committente o il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovranno informare il Coordinatore in fase esecutiva che indirà una riunione di coordinamento al fine di pianificare le nuove lavorazioni da attuarsi, le tempistiche, le modalità di utilizzo delle attrezzature e impianti comuni e la relativa manutenzione.

I verbali di tali riunioni costituiranno modifica ed integrazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

3.7. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

Il cantiere dovrà essere organizzato in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro ed igienico ma anche il più possibile razionale e confortevole.

Nei locali di riposo e di refezione, all'interno dell'edificio scolastico così come nei locali chiusi di lavoro e durante i lavori di bonifica da amianto È VIETATO FUMARE.

3.7.1. CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE

L'edificio oggetto d'intervento fa parte del complesso scolastico ubicato in via Giovanni XXIII° e confina:

- a nord con le aree verdi e non presenta rischi di intralcio con altre strutture;
- ad est con spazi verdi e nelle immediate vicinanze edifici scolastici;
- a sud affaccia su spazio verde dove si ha l'ingresso principale dalla viabilità pubblica comunale denominata via Giovanni XXIII°;
- a ovest con spazi verdi ed edifici residenziali e non presenta rischi di intralcio con altre strutture, gli edifici residenziali si trovano ad una distanza di circa 17.50 m ;

Nell'area di cantiere è presente un polo bibliotecario con ingresso sul lato est ed uscita di sicurezza sul lato sud per le quali dovranno essere garantite la massima sicurezza nelle fasi operative mediante percorsi riservati e protetti come indicato nella planimetria LAYOUT di cantiere.

E' presente un alloggio adibito al custode con accesso da via Giovanni XXIII°

L'intero polo scolastico denominato scuola media "Poet Succursale" risulta essere totalmente recintato con cancelli carrai e pedonali posti su via Giovanni XXIII° ed area verde ad EST.

La predetta scuola, pur essendo circoscritta dalla recinzione, non ha ulteriori delimitazioni/chiusure interne, pertanto tutte le aree del lotto esterne all'edificio scolastico sono agibili e raggiungibili dai bambini utenti e frequentatori per cui si è reso necessario delimitare alcune zone di cantiere all'interno dell'area come meglio specificato nel Layout Cantiere.

L'area di cantiere è pressoché pianeggiante, con ampie zone a prato. Si rileva la presenza, nelle immediate vicinanze dell'edificio oggetto d'intervento, di numerosi alberi, di diverse dimensioni e tipologie, posizionati ad una distanza tale da valutare una possibile interferenza con il montaggio della gru a torre.

Al cantiere si potrà accedere principalmente da Via Giovanni XXIII° ed in via eccezionale dalla parte Est. Salvo esigenze particolari, da concordare di volta in volta con il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva e l'Amministrazione Comunale, l'accesso dovrà sempre avvenire da Via Giovanni XXIII°.

Sulle planimetrie di cantiere "LAYOUT DI CANTIERE" facenti parte dell'elaborato **PSC-2** - "ALLEGATI" sono indicate le aree di cantiere e la viabilità interna che dovranno essere garantite per tutta la durata dei lavori.

3.7.2. FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

DISPOSIZIONI GENERALI

a) RISCHI GEOLOGICI - GEOTECNICI

Il Comune di Pinerolo è classificato zona sismica 3s.

I lavori in oggetto non prevedono scavi o altre opere che possano indurre specifici rischi geologici-geotecnici.

Gli eventi alluvionali degli ultimi anni portano inoltre ad escludere, per i siti d'intervento, la presenza di particolari rischi idrogeologici.

b) RISCHI CLIMATICI

Per quanto riguardano i lavori in oggetto sono individuati i seguenti rischi climatici:

NEVE / GHIACCIO: i lavori verranno effettuati nel periodo di chiusura estiva dell'edificio scolastico; non si può tuttavia escludere che lavorazioni vengano protratte anche in periodi invernali (chiusure scolastiche durante le festività natalizie o pasquali), pertanto può

essere presente il rischio neve/ghiaccio: dopo abbondanti nevicate dovranno essere poste in essere tutte le prescrizioni atte a ridurre eventuali rischi, dovrà essere rimossa tutta la neve dai tavolati dei ponteggi, dai piani inclinati, scale dalle falde dei tetti e dalle aree di cantiere interessate dai lavori. In caso di impossibilità di attuare le predette misure di sicurezza dovranno essere sospesi i lavori fino al ristabilirsi delle condizioni di normalità.

Particolare attenzione dovrà essere posta in presenza di ghiaccio sui ponteggi, tavolati, falde e sulla viabilità di accesso al cantiere.

PIOGGIA: non dovranno essere effettuate lavorazioni sulle falde dei tetti in caso di pioggia intensa.

VENTO: e' assolutamente vietato procedere alla bonifica della copertura in presenza di vento.

In presenza di forti venti si provvederà ad assicurare i materiali e le attrezzature in modo da evitare i loro spostamenti. Per le lavorazioni in quota dovranno essere indossate le cinture di sicurezza opportunamente ancorate.

E' vietato il sollevamento di materiali con gru a torre o autogrù se la velocità del vento supera i 60 km/h.

Il predetto limite andrà convenientemente ridotto nel caso di sollevamento di elementi leggeri di grande superficie come le lastre grecate di copertura.

Una eventuale gru a torre dovrà essere posta fuori servizio qualora la velocità del vento sia superiore a 72 km/h; al raggiungimento di tale velocità si dovranno immediatamente interrompere i tiri, sbloccare il braccio lasciandolo libero di ruotare, rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre della gru.

In caso di vento dovranno, in ogni caso, essere sospese le lavorazioni polverose.

FREDDO / CALDO: in caso di alte temperature dovranno essere concordati con l'impresa orari di lavoro o turni per ridurre i rischi dovuto a colpi di calore. Il personale operante in cantiere dovrà essere dotato di indumenti adeguati alla temperatura ambientale di lavoro.

c) RISCHI DA PRESENZA DI ADIACENZE DI ALTRI CANTIERI

Gli altri cantieri presenti in zona sono a distanza tale da non interferire con le lavorazioni oggetto del presente piano.

d) LINEE ELETTRICHE AEREE

L'edificio oggetto d'intervento non presenta particolari rischi e vicinanze con linee elettriche. Nel caso in cui sia presente una qualsiasi nuova linea dovranno essere prese le seguenti misure di sicurezza.

Ai sensi dell'art. 117 del D.Lgs. 81/2008, quando occorra effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone.

e) **CONDUTTURE DEL GAS**

L'edificio oggetto di intervento non viene fornito direttamente dal gas ma sfrutta la centrale termica presente in un edificio adiacente.

Dovranno comunque essere adottate tutte le cautele per evitare di danneggiare, durante i lavori, tale condotta.

In caso di danneggiamento della stessa dovrà essere immediatamente avvisata l'Amministrazione Comunale.

Rimane pur sempre dovere dell'impresa esecutrice dei lavori l'individuazione di qualsiasi rete di sottoservizi presente, anche sotterranea nonostante non siano previsti scavi o allacciamenti.

3.7.3. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER LE AREE CIRCOSTANTI

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

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

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

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

a) **RISCHI DOVUTI ALLA VICINANZA DI PERSONE NON ADDETTE AI LAVORI (Lavoratori ed utenti degli edifici e degli spazi pubblici)**

I rischi dovuti all'accesso, anche involontario, di persone non addette ai lavori nell'area di cantiere dovranno essere ridotti mediante idonei apprestamenti, come meglio specificato nel capitolo seguente.

- Si nota la presenza nell'edificio di un polo bibliotecario con la presenza di personale che durante le operazioni di rimozione amianto saranno temporaneamente trasferite in altre sedi come concordato verbalmente in fase di predisposizione del PSC con il RUP.
- Il custode dell'edificio, se presente durante le operazioni di rimozione amianto dovrà mantenere le finestre chiuse e limitare le uscite all'esterno, in tal caso dovrà contattare il responsabile del cantiere per autorizzazione.

b) RISCHI DOVUTI ALLA VICINANZA DI FABBRICATI

Qualora l'impresa decida di utilizzare gru a torre, le stesse dovranno avere altezza sotto braccio tale da ruotare liberamente, con abbondante margine, al di sopra dei punti più alti dei fabbricati limitrofi (antenne, comignoli, colmi, etc.).

In tal caso è vietato lo spostamento dei carichi con la gru al di fuori del perimetro di cantiere.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano persone.

c) RISCHI DA INCENDIO O ESPLOSIONE

Nelle lavorazioni previste non si evidenziano particolari rischi di incendio o esplosione.

d) RUMORE

Vi sarà la presenza di rumore che produrrà prevedibilmente un incremento maggiore di 3 dB (A) rispetto al fondo naturale, durante scalpellamenti, cornicioni, tagli e perforazioni di materiali duri.

Tali lavorazioni, avverranno solamente in orario diurno e non sono evidentemente evitabili o eseguibili con tecnologie che possano diminuirne l'intensità.

Dovrà essere assolutamente evitata la sovrapposizione di attività rumorose sfalsando temporaneamente tali attività al fine di ridurre il rischio rumore.

Si tratta perciò di un rischio sostanzialmente ineliminabile che interesserà le zone circostanti ove vi è la presenza di attività pubbliche.

Non è prevista l'installazione di sorgenti rumorose fisse (quali ad esempio impianti di betonaggio, gruppi elettrogeni, compressori). Anche se non è da escludere la presenza di un gruppo elettrogeno che, se installato, dovrà garantire il rispetto del rumore previsto da normativa.

e) DANNI STRUTTURALI INDOTTI

Essendo la struttura portante dei tetti realizzata con solai in c.a., non si ritiene debba esserci la necessità di eventuali interventi di consolidamento o puntellamento per impedire l'insorgere di danni strutturali indotti dovuti a cedimenti e/o crolli imprevisti e intempestivi.

Dovranno comunque essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per limitare il trasmettersi di vibrazioni che possano causare danni alle strutture e alle finiture.

f) RISCHI DOVUTI ALL'IMMISSIONE VEICOLARE SULLA VIABILITA' COMUNALE

L'accesso ed il recesso al cantiere avverrà attraverso strade comunali, caratterizzate da un relativo volume di traffico essendo nel concentrico dell'abitato.

Dovranno essere pertanto rispettati tutti i divieti in essere, come pure dovrà essere sempre mantenuta una velocità "a passo d'uomo" su via Giovanni XXIII°, nel tratto compreso per l'accesso al cantiere ed all'interno dello stesso.

Trasporti eccezionali quali quelli eventuali per il trasporto e montaggio della gru, dovranno essere organizzati prevedendo la presenza di personale a terra con funzioni di moviere.

Dovrà essere apposta idonea segnaletica stradale di preavviso "Attenzione uscita automezzi" e "Mezzi di lavoro in azione" sulle vie comunali, su entrambe le corsie di marcia, prima dell'accesso al cantiere

3.7.4. DELIMITAZIONE DEL CANTIERE

Per impedire l'accesso al cantiere al personale non autorizzato dovranno essere realizzate, sui lati ove non è già presente altro tipo di recinzione, delle solide recinzioni continue in idonei pannelli metallici prefabbricati o rete plastificata arancione, come meglio indicato sulle planimetrie di cantiere "LAYOUT DI CANTIERE" facente parte dell'elaborato PSC-2 - "ALLEGATI".

Dette recinzioni dovranno essere continue, adeguatamente ancorate al suolo e non presentare varchi o passaggi tali da consentire ad estranei l'accesso alle aree dei lavori.

Le dovute recinzioni dovranno essere apposte soprattutto al ponteggio, per evitare in ogni modo che possa accedervi qualsiasi estraneo.

In corrispondenza di tutte le uscite di sicurezza, di tutte le uscite ordinarie e dei percorsi delle vie d'esodo della scuola dovranno essere apposte sul ponteggio le opportune protezioni (mantovana parasassi a livello del primo solaio o tavolato continuo in legno di protezione).

In corrispondenza degli accessi ai cantieri dovrà essere apposta adeguata cartellonistica di divieto e di pericolo che indichi in modo inequivocabile la presenza del cantiere stesso.

Le porte ed i varchi di accesso al cantiere dovranno essere sempre chiuse o sbarrate in modo da impedire l'accesso, anche involontario, alle persone non autorizzate all'area dei lavori.

Recinzioni, segnalazioni e cartelli dovranno essere mantenuti in buone condizioni per tutta la durata del cantiere.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'USO DELLE BANDELLE BIANCO/ROSSE COME ELEMENTI DI INTERDIZIONE E SBARRAMENTO DI AREE DI LAVORAZIONE. LE STESSE SONO CONSENTITE ESCLUSIVAMENTE PER LA SEGNALAZIONE DI UN PERICOLO O DI UN OSTACOLO.

3.7.5. TABELLA INFORMATIVA

In corrispondenza dell'ingresso principale del cantiere, in maniera ben visibile, dovrà essere collocato un cartello contenente, oltre ai dati relativi ai lavori previsti dalla vigente normativa urbanistica (D.P.R. 163/2001), anche i nominativi dei responsabili per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione. Tali cartelli dovranno essere mantenuti in buone condizioni per tutta la durata dell'appalto.

3.7.6. SEGNALETICA DI CANTIERE


Scopo della segnaletica è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

I cartelli informativi dovranno essere posizionati, in maniera ben visibile, in prossimità delle zone ove occorre evidenziare i rischi o prescrivere comportamenti.

TUTTE LE ZONE OVE AVVENGONO LAVORAZIONI CHE POSSONO COMPORTARE, PER I LAVORATORI, UN'ESPOSIZIONE AD AMIANTO DEVONO ESSERE CHIARAMENTE DELIMITATE E CONTRASSEGNALE DA APPOSITI CARTELLI.


Si elencano indicativamente i cartelli da posizionare nelle principali zone del cantiere e la loro dislocazione indicativa:

CARTELLI DI DIVIETO trasmettono un messaggio che vieta atti, comportamenti o azioni, di forma rotonda con bordo e banda rossa su fondo bianco







CARTELLLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.	INGRESSO CANTIERE LUNGO LA RECINZIONE

CARTELLI DI AVVERTIMENTO segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero


CARTELLLO	SIGNIFICATO	DISLOCAZIONE
	Pericolo amianto.	ETICHETTA UTILIZZATA PER SEGNALARE LA PRESENZA DI AMIANTO, SU BANCALE O SACCONI
	Pericolo amianto.	DELIMITAZIONE CANTIERE E/O ZONE CON POSSIBILE PRESENZA DI AMIANTO
	Sostanze nocive o irritanti.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Materiale comburente.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Caduta con dislivello	PRESSO LE FALDE DEL TETTO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
	Pericolo di inciampo.	INGRESSO CANTIERE VICINO OSTACOLI A TERRA
	Carichi sospesi.	INGRESSO CANTIERE O PRESSO I PONTEGGI, NEL RAGGIO DI AZIONE DI EVENTUALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/GRU
	Tensione elettrica pericolosa.	PRESSO QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE PRESSO GLI IMPIANTI ELETTRICI
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).	MAGAZZINO DEPOSITO BOMBOLE, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO

	Sostanze velenose.	MAGAZZINO, SE PRESENTE RISCHIO SPECIFICO
---	--------------------	--


CARTELLI DI PRESCRIZIONE prescrivono determinati comportamenti quali l'uso dei dispositivi di protezione individuali, sono di colore azzurro con simbolo in bianco

CARTELLO	SIGNIFICATO	ESEMPIO DISLOCAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria.	INGRESSO CANTIERE PRESSO I PONTEGGI
	Guanti di protezione obbligatoria.	INGRESSO CANTIERE
	Calzature di sicurezza obbligatorie.	INGRESSO CANTIERE
	Protezione obbligatoria per gli occhi.	VICINO A SEGHE CIRCOLARI
	Protezione obbligatoria dell'udito.	LAVORAZIONI RUMOROSE
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.	MONTAGGIO / SMONTAGGIO PONTEGGI LAVORI IN QUOTA
	Riepilogo prescrizioni zona rischio amianto.	DELIMITAZIONE CANTIERE E/O ZONE CON POSSIBILE PRESENZA DI AMIANTO

CARTELLI DI SALVATAGGIO segnalano mezzi di soccorso, di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco

CARTELLO	SIGNIFICATO	ESEMPIO DISLOCAZIONE
	Pronto Soccorso	IN CORRISPONDENZA DEL LOCALE OVE E' CUSTODITO IL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO segnalano attrezzature antincendio, di forma quadrata o rettangolare, sfondo rosso e simbolo bianco

CARTELLO	SIGNIFICATO	ESEMPIO DISLOCAZIONE
	Estintore.	VICINO AGLI ESTINTORI PREVISTI

3.7.7. ACCESSI AL CANTIERE - PERCORSI - PARCHEGGI

Al cantiere si potrà accedere principalmente da Via Giovanni XXIII° ed in via eccezionale dalla parte Est. Salvo esigenze particolari, da concordare di volta in volta con il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva e l'Amministrazione Comunale, l'accesso dovrà sempre avvenire da Via Giovanni XXIII°.

Sulle planimetrie di cantiere "LAYOUT DI CANTIERE" facenti parte dell'elaborato **PSC-2** - "ALLEGATI" sono indicate le aree di cantiere e la viabilità interna che dovranno essere garantite per tutta la durata dei lavori.

Si nota una viabilità interna al polo scolastico in una zona in cui dovrà essere garantito il passaggio per lo scarico delle vivande che, visto il periodo in cui si svolgeranno le lavorazioni, tale servizio sarà sospeso.

La velocità dei mezzi d'opera nella zona di cantiere sarà sempre imposta a "passo d'uomo".

In considerazione della limitata dimensione del cantiere, gli automezzi ed i mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati dovranno essere parcheggiati nelle apposite aree di sosta pubbliche adiacenti al polo scolastico.

Per l'accesso al cantiere dovrà essere predisposto un ingresso carraio posizionato in modo da consentire un sicuro ingresso e uscita degli automezzi dall'area di cantiere.

3.7.8. SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

Si prevede di installare un'unica zona servizi di cantiere, in area facilmente accessibile e di adeguata superficie, individuata, in prima ipotesi vista la possibilità di collegamento alla rete idrica per l'acqua potabile, nella porzione di cortile a SUD/OVEST del fabbricato, come meglio indicato sulle planimetrie di cantiere "LAYOUT DI CANTIERE" facente parte dell'elaborato PSC-2 - "ALLEGATI".

Tale zona servizi dovrà essere dotata dei seguenti apprestamenti igienico - assistenziali commisurati al numero di operai presenti contemporaneamente (stimato in max. 17 persone), che dovranno essere messi a disposizione anche dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi:

- l'unità di decontaminazione del personale a tre stadi, avente le caratteristiche previste dal

D.M. 06.09.1994;

- un lavandino/presa d'acqua con acqua potabile;
- un servizio igienico mobile;
- un box adibito a locale spogliatoio, appositamente destinato, che dovrà essere convenientemente arredato con sedie, armadietti personali a due scomparti dotati di chiave ed attaccapanni; **durante i lavori di bonifica il cambio d'abiti dovrà avvenire nell'apposito spogliatoio dell'unità di decontaminazione;**
- un ulteriore box adibito a locale refettorio/ricovero appositamente destinato, nel quale possano ricoverarsi i lavoratori durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi. Detto locale dovrà essere dotato di sedie con schienale e di almeno un tavolo.

I locali spogliatoio e ricovero e l'unità di decontaminazione personale dovranno essere di capacità sufficiente al numero di lavoratori che si verranno simultaneamente a trovare in cantiere, dovranno essere ben illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda.

Tutte le installazioni di cui sopra dovranno essere mantenute in stato di scrupoloso ordine e pulizia.

Ogni impresa operante in cantiere dovrà mettere a disposizione dei propri lavoratori recipienti chiusi o bicchieri di carta per la distribuzione dell'acqua potabile, detergenti ed asciugamani.

3.7.9. SERVIZI SANITARI

In cantiere dovrà essere presente una "CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO" contenente i presidi sanitari di cui all'Allegato 1 del D.M. 388 del 15/7/2003 necessari per prestare le prime immediate cure alle persone ferite o colpite da malore improvviso sul cantiere.

L'ubicazione di tale pacchetto di medicazione dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata con idoneo cartello.

L'utilizzo dei prodotti in esso contenuti dovrà essere segnalato nell'apposita scheda di prelievo e di integrazione materiale di pronto soccorso e prontamente reintegrati.

In cantiere dovrà inoltre essere esposta la tabella recante gli indirizzi ed i recapiti telefonici dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

3.7.10. UFFICIO DI CANTIERE - MAGAZZINO

Non è previsto personale specifico che svolga attività continuativa di ufficio in cantiere durante tutto l'arco della giornata; è prevista comunque l'installazione di un idoneo box prefabbricato che sarà adibito ad uso ufficio, a disposizione delle riunioni della D.L./CSE in prossimità dei box refettorio/spogliatoio. Tale locale dovrà essere dotato di scrivania e sedia. L'uso di tale locale come ufficio sarà comunque solo occasionario.

Per il deposito di materiali ed attrezzature potrà essere installata una baracca in lamiera.

3.7.11. POSTAZIONI DI LAVORO

Qualora nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo (es. lavorazione/taglio sui nuovi pannelli di copertura, etc.) si dovranno costruire dei solidi impalcati sovrastanti, ad altezza non maggiore di m. 3.00 da terra, a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

3.7.12. DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO E DEPOSITO MATERIALI

Il cantiere avrà un'area destinata al carico, scarico e deposito materiali, che risulta essere, in ogni caso, pianeggiante e pertanto non occorrono adeguamenti o spianamenti.

Tutte le operazioni di scarico e deposito dei materiali dovranno essere presidiate dal capocantiere o da altra persona appositamente designata.

I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile dovranno essere effettuati in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti.

E' fatto tassativo divieto di formare accatastamenti eccessivi in altezza.

I depositi o lavorazioni di materiali che possono costituire pericolo saranno allestiti in apposita zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati e segnalati.

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o 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 le zone in cui si trovano persone.

3.7.13. ZONE DEPOSITO RIFIUTI - GESTIONE DEI RIFIUTI

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

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

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

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

L'accatastamento temporaneo dovrà avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto

Le modalità di gestione dei rifiuti devono almeno considerare le seguenti indicazioni:

- i rifiuti assimilabili agli urbani devono essere conferiti ai contenitori della raccolta rifiuti urbana;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica, legno, ecc. devono essere destinati al riciclaggio;
- i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle lavorazioni di cantiere devono essere separati in appositi contenitori;
- i rifiuti speciali pericolosi devono essere separati in recipienti specifici ed idonei ai rischi di tali sostanze, la cui pericolosità può essere desunta dalle schede di sicurezza e dalle etichette;

- i rifiuti liquidi pericolosi devono essere stoccati in contenitori etichettati e posizionati in un luogo coperto, utilizzando un bacino di contenimento per contenere gli eventuali sversamenti.

3.7.14. ZONE DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO ESPLOSIONE O INCENDIO

Non presenti.

Qualora dai POS delle ditte operanti in cantiere si ravvisasse la necessità di individuare idonee aree destinate a deposito di materiali con pericolo esplosione o incendio, il Coordinatore per la sicurezza in fase Esecutiva dovrà provvedere ad aggiornare il presente Piano di Sicurezza, adeguandone le prescrizioni operative.

3.7.15. IMPIANTI IDRO-SANITARI

il cantiere dovrà essere dotato di fornitura di acqua potabile per le lavorazioni previste in cantiere e per l'alimentazione degli eventuali lavabi e servizio igienico di cantiere. L'allacciamento dell'impianto di cantiere alla rete acquedotto potrà avvenire tramite collegamento di tubazione alla rete idrica presente sul lato SUD/OVEST del fabbricato.

Lo scarico del servizio igienico di cantiere, se non previsto di tipo chimico, dovrà essere regolarmente allacciato alla rete fognaria comunale ed autorizzato dall'Amministrazione Comunale.

Qualora l'acqua della doccia dell'unità di decontaminazione venga smaltita in fogna dovrà essere preventivamente filtrata con filtro trasparente.

Sia l'allacciamento alla rete acquedotto che lo scarico dovranno essere eseguiti, mantenuti e riparati solo da ditte e/o personale qualificato e certificati ai sensi del D.M. 37/2008.

3.7.16. IMPIANTI ELETTRICI E DI MESSA A TERRA

In relazione alla specifica organizzazione dell'impresa esecutrice dei lavori si potrà avere, per i siti in oggetto, forniture di energia elettrica da parte dell'ENEL o servirsi di piccoli generatori portatili.

In ogni caso gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere conformi alle norme CEI 64-8, CEI 64-8/7 sez. 704, CEI 11-4 e CEI 17-13/1-4.

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere dovranno essere progettati osservando le norme ed i regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute.

Gli impianti dovranno essere eseguiti, mantenuti e riparati solo da ditte e/o personale qualificato e certificati ai sensi del D.M. 37/2008.

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari.

Sono ammessi solo quadri costruiti in serie ASC per cantiere (CEI 17-13/1-4 / CEI EN 60439-4).

I cavi elettrici impiegati per l'alimentazione delle utenze elettriche di cantiere dovranno essere posizionati in modo da non intralciare i passaggi e da non subire danneggiamenti per cause meccaniche.

I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di

comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono.

Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti.

I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

Chiunque operi in cantiere e che usufruisca dell'impianto elettrico di cantiere deve essere informato in merito:

- alle caratteristiche dell'impianto elettrico;
- ai criteri di sicurezza da adottare per un utilizzo corretto dello stesso;
- ai rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici;
- alla presenza di linee aeree e interrate.

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA:

- 1) Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.
- 2) Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro od interrotto.
- 3) Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampe, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.
- 4) Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.
- 5) Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.
- 6) Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati. Le lampade portatili dovranno avere un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 consigliabile).
- 7) Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.
- 8) La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.
- 9) Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra.
- 10) Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI .

Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzati in cantiere dovranno avere le parti metalliche collegate elettricamente a terra.

Le strutture metalliche delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto (gru, betoniere, baracche in lamiera, silos, etc.) dovranno essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. Tali collegamenti dovranno essere realizzati nell'ambito dell'impianto

generale di messa a terra del cantiere.

L'eventuale generatore portatile (gruppo elettrogeno) dovrà essere silenziato e posizionato in luogo idoneo

3.7.17. INSTALLAZIONE ED ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE

Tutte le macchine operanti in cantiere dovranno essere conformi, per le caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle normative vigenti. Inoltre esse debbono sempre essere usate in modo conforme a quanto previsto dalle indicazioni del fabbricante.

I responsabili delle imprese operanti in cantiere dovranno periodicamente controllare che le macchine operanti nel settore di propria competenza non siano state in qualche modo modificate o manomesse (es. asportazione di carter a protezione di parti meccaniche in movimento, manovellismi non funzionanti, interruttori rotti, ecc.).

Tutte le macchine poste sul mercato dopo l'entrata in vigore del DPR 459 del 24 luglio 1996, «Regolamento di introduzione ed utilizzo di macchine e componenti di sicurezza», secondo la Direttiva Macchine 89/392/CEE, e successive modifiche, dovranno essere marcate CE, dovranno avere la certificazione di conformità, la manualistica di riferimento e nel caso di quelle «pericolose» presenti nell'allegato IV, si dovrà ricevere un'attestazione di rispondenza prima di avere la certezza del rispetto di tutte le norme europee.

Eventuali gru a torre dovranno essere poste fuori servizio qualora la velocità del vento sia superiore a 72 km/h; al raggiungimento di tale velocità si dovranno immediatamente interrompere i tiri, sbloccare i bracci lasciandoli liberi di ruotare, rialzare i ganci ed avvicinarli alle torri delle gru.

3.7.18. COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE

Per macchine fisse, mobili o semoventi nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza occorrerà che i responsabili delle Imprese proprietarie delle attrezzature provvedano alle suddette con la tempistica prevista dalla Legge.

3.7.19. VISITE MEDICHE OBBLIGATORIE

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

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

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

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

- Attività con addetti esposti al rumore;
 - Attività con addetti esposti a vibrazioni.

I lavoratori autonomi sono tenuti ad attestare la propria idoneità alla mansione dal punto di vista fisico e sanitario all'espletamento delle proprie lavorazioni e la propria formazione; tali attestazioni dovranno essere presentate prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

Tutto il personale deve essere sottoposto a vaccinazione e rivaccinazione antitetanica, rientrando tra le categorie a rischio per le quali è previsto l'obbligo della vaccinazione dalla legge n. 292 del 5.03.1963. (L. 292 del 5.03.1963).

Nel cantiere in oggetto, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

3.7.20. MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Quando possibile i rischi devono essere eliminati alla fonte.

Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi di protezione individuali (DPI), che dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e s.m.i.

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro e tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.

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

Nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto e nei Piani Operativi di Sicurezza di ogni impresa operante in cantiere dovranno essere elencati i DPI da utilizzare per ogni fase lavorativa prevista.

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

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

Dispositivi di protezione per la testa

- Caschi di protezione.

Dispositivi di protezione dell'udito

- Cuffie ovvero tappi per le orecchie.

Dispositivi di protezione delle mani, delle braccia e del corpo

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

- Tuta da lavoro

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

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

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

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

- Occhiali a stanghette, a maschera ovvero schermi facciali.
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco.

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

- Apparecchi filtranti antipolvere.
- Apparecchi filtranti antigas.

Indumenti protettivi

- Tuta intera per lavori bonifica amianto.

Naturalmente tutte dovranno essere rispondenti alle norme europee vigenti, ed in tal senso dovranno riportare il marchio CE con la norma EN di riferimento.

Eventuali altri DPI per esigenze non prevedibili in questa fase, dovranno essere prescritti dal responsabile di cantiere o dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva ed elencati in allegato al presente piano.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare le condizioni igieniche e l'efficienza dei DPI provvedendo a pianificare la loro pulizia e sostituzione periodica.

L'abbigliamento

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

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

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

- **NO - alle sciarpe ed alle cravatte**, che possono essere facile presa di ingranaggi, alberi e di qualunque organo di rotazione. "Quindi mai cravatte o sciarpe sul lavoro";
- **NO - alle maniche troppo svolazzanti** con fibbie o cinturini slacciati o strappati che possono essere facile presa di organi rotanti, ingranaggi, cinghie, utensili vari, specie durante operazioni di riparazione, controllo, lubrificazione. "Quindi maniche intere, ben strette

con cinturini sempre allacciati o mezze maniche aderenti al braccio d'estate";

- **NO - ai risvolti nei pantaloni** poiché possono facilmente impigliarsi in qualunque oggetto sporgente da terra provocando una caduta;
- **NO - alle scarpe troppo leggere o rotte** o con i tacchi eccessivamente alti o con la suola sdruciolevole poiché in cantiere vi è sempre un chiodo, una scheggia di legno, un truciolo metallico, un camminamento accidentato, un ambiente scivoloso.
- **NO - alle canottiere da "camionista"** Il sole procura gravi lesioni alla pelle.

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

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

3.8. PROCEDURE COMPORTAMENTALI GENERALI PER RIDURRE I RISCHI DI LAVORO DOVUTI AD ATTIVITA' DIVERSE IN CANTIERE

Le seguenti disposizioni sono atte a contenere i rischi derivanti dalla possibile presenza contemporanea di attività diverse nel cantiere.

Lavorazioni con rischi particolari che si evidenziassero nel corso dei lavori saranno oggetto di integrazione al presente piano da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

L'osservanza delle seguenti disposizioni spetta a tutti i soggetti che operano nel cantiere o vi accedono per qualsiasi motivo:

- **E' vietato fumare durante le operazioni di bonifica amianto.**
- **E' vietata la somministrazione di vino, birra ed altre bevande alcoliche all'interno del cantiere.**
- **È vietato l'accesso al cantiere alle imprese appaltanti, subappaltanti o lavoratori autonomi senza che le stesse abbiano preso visione del presente piano.**
- È vietato l'accesso al cantiere alle imprese appaltanti, subappaltanti o lavoratori autonomi senza avere prima fornito al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva i documenti richiesti nel presente piano;
- È vietato l'accesso al cantiere alle imprese appaltanti o subappaltanti non in regola con i disposti del D.Lgs. 81/2008;
- Le imprese appaltanti, subappaltanti o lavoratori autonomi sono tenuti a mantenere l'ordine, la pulizia, la manutenzione, le condizioni igienico sanitarie e di sicurezza delle varie parti del cantiere, viabilità, strutture igienico assistenziali, impianti, attrezzature e macchine operatrici, opere provvisorie in genere, mezzi di sollevamento;
- Nel caso di più imprese o lavoratori autonomi presenti in cantiere, i datori di lavoro devono provvedere ad organizzare l'attività in modo da limitare i rischi tramite uno scambio reciproco di informazioni;
- Durante l'esecuzione dei lavori deve essere ridotto al minimo il numero dei lavoratori

esposti ad un rischio specifico;

- **DURANTE I LAVORI DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO DELLE LASTRE IN FIBROCEMENTO-AMIANTO NON DOVRA' ESSERE ESEGUITA ALCUNA ALTRA LAVORAZIONE O OPERAZIONE E NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI BONIFICA ALTRE PERSONE OLTRE AL PERSONALE DELLA DITTA INCARICATA DELLO SMALTIMENTO.**

Dovrà essere privilegiato, da parte dei datori di lavoro, l'uso di misure di prevenzione collettiva rispetto a quelle individuali;

Dovrà essere limitato l'uso di agenti fisici e chimici pericolosi e quando presenti dovranno essere consegnate al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva le schede tossicologiche che saranno custodite in cantiere. Le sostanze pericolose dovranno essere conservate in appositi magazzini secondo quanto indicato nelle predette schede. Sarà a cura dell'impresa che prevede l'uso delle predette sostanze pericolose predisporre le modalità di stoccaggio delle stesse in luogo da concordare con il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva;

Qualsiasi modifica al presente piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere concordata con il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva.

3.8.1. VISITATORI IN CANTIERE

Tutte le persone che accedono al cantiere (visitatori, fornitori, etc.) devono essere accompagnate da personale delle imprese esecutrici e dovranno attenersi alle norme di comportamenti indicate dagli accompagnatori.

E' comunque vietato l'accesso a terzi alle aree di cantiere durante le lavorazioni di bonifica amianto.

Il Capo Cantiere dell'impresa aggiudicataria dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche (o almeno robuste) e di casco. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere previa verifica dei DPI necessari.

In ogni caso è obbligo ai singoli datori di lavoro (o lavoratori autonomi) delle imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere di:

- verificare che le proprie lavorazioni in appalto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di materiali... ecc)
- sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

3.8.2. VALUTAZIONE DEL RISCHIO INTERFERENZE IN CANTIERE

Nel cantiere oggetto di intervento sono possibili le seguenti interferenze con personale presente all'interno della scuola:

- Polo Bibliotecario;
- Personale scolastico (bidelli, professori, ecc ecc)

- Custode.

Vista la natura del cantiere e più precisamente durante la fase di RIMOZIONE AMIANTO, si potrebbero venire a generare dei rischi per la salute del personale precedentemente elencato in caso di presenza in cantiere durante le lavorazioni.

I rischi dovuti all'accesso, anche involontario, di persone non addette ai lavori nell'area di cantiere dovranno essere ridotti mediante idonei apprestamenti, come meglio specificato nel capitolo seguente.

- Il personale del polo bibliotecario durante le operazioni di rimozione amianto saranno temporaneamente trasferite in altre sedi come concordato verbalmente in fase di predisposizione del PSC con il RUP, nel caso in cui questa operazione non fosse possibile, il personale potrà accedere al polo sotto sorveglianza ed apposita richiesta al capo cantiere a patto che resti all'interno dell'edificio e rispetti le misure di sicurezza richieste dalla normativa (finestre chiuse ecc ecc).
- Il custode dell'edificio, se presente durante le operazioni di rimozione amianto dovrà mantenere le finestre chiuse e limitare le uscite all'esterno, in tal caso dovrà contattare il responsabile del cantiere per autorizzazione.
- Il personale scolastico durante le operazioni di rimozione amianto saranno temporaneamente trasferite in altre sedi come concordato verbalmente in fase di predisposizione del PSC con il RUP, nel caso in cui questa operazione non fosse possibile, il personale potrà accedere al polo sotto sorveglianza ed apposita richiesta al capo cantiere a patto che resti all'interno dell'edificio e rispetti le misure di sicurezza richieste dalla normativa (finestre chiuse ecc ecc).

NEL CASO IN CUI SI VENISSE A CREARE INTERFERENZE TRA IL CANTIERE ED IL PERSONALE SOPRA INDICATO SENZA POSSIBILITA' DI POTERLE GESTIRE, IL C.S.E. PROVVEDERA' A REDARRE IL D.U.V.R.I. SECONDO L'ART. 26 DEL D.LGS 81/08.

3.9. GESTIONE DELL'EMERGENZA

In considerazione della presenza di amianto in cantiere non è da escludere la possibilità, anche se remota, di rilascio consistente di fibre nell'ambiente.

In caso di rilascio consistente di fibre a seguito di eventi accidentali è necessario :

- sospendere i lavori;
- abbandonare immediatamente l'area ed isolarla (secondo la necessità del caso: chiusura degli accessi al cantiere, transennamento e/o installazione di barriere temporanee quali teli in plastica);
- affiggere avvisi di pericolo per evitare l'accesso di estranei;
- avvertire immediatamente la Direzione dei Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva per i provvedimenti di competenza.

Nel Piano di Lavoro redatto dall'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e smaltimento amianto dovranno essere elencate le modalità di gestione dell'emergenza in caso di rilascio consistente di fibre di amianto.

La tipologia di cantiere in oggetto, oltre quanto sopra esposto, non presenta particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione dal luogo di lavoro.

Si forniscono pertanto delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazioni dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante in cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi assegnati a ciascuno per potersi comportare positivamente al verificarsi di un'emergenza.

A tutti i lavoratori è riconosciuta la facoltà di abbandonare il posto di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, senza subire per ciò alcuna conseguenza.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno assicurare la disponibilità in cantiere di almeno un telefono cellulare operativo da utilizzarsi per le richieste di intervento in caso d'emergenza.

Si ricorda che ogni cittadino è comunque tenuto a prestare soccorso ad una persona infortunata sulla base dell'art. 593 del Codice Penale, che punisce l'omissione di soccorso.

APPRESTAMENTI DI EMERGENZA

Presso il cantiere, in posizione facilmente accessibile, dovranno essere posizionati almeno 6 (sei) estintori da 6 kg a polvere ABC con relativo cartello segnaletico.

Gli estintori dovranno essere mantenuti efficienti per tutta la durata dei lavori.

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Chiunque ravvisi un'emergenza :

- deve immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi d'emergenza pubblici e/o di pronto soccorso (tra quelli indicati nel cartello affisso nel locale refettorio/spogliatoio);
- deve segnalare l'emergenza all'interno del cantiere, agendo sui dispositivi di allarme acustico, se esistenti, e contattando direttamente gli addetti all'emergenza;
- possibilmente non deve affrontare da solo l'emergenza.

Gli addetti all'emergenza-primo soccorso :

- devono valutare la natura e l'entità dell'emergenza;
- devono accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici d'intervento ;
- se si è sviluppato un incendio di piccola entità, si prodigano al fine di estinguere l'incendio, adoperando allo scopo gli estintori appropriati, in funzione della classe di fuoco e in conformità alla formazione ricevuta;
- se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, devono attivare la procedura di evacuazione, radunando i lavoratori in luogo sicuro;
- devono censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i lavoratori non presenti, senza addentrarsi nella zona pericolosa;
- devono attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità al cantiere da parte dei mezzi di emergenza e di soccorso;
- non devono abbandonare il luogo sicuro.

I lavoratori che sono stati avvisati dell'emergenza :

- devono conservare la calma;
- devono allontanarsi dal luogo di lavoro, facendo attenzione a non abbandonare oggetti e attrezzi che possono intralciare il percorso di fuga e a disattivare le attrezzature sino ad allora adoperate;
- devono raggiungere un luogo sicuro.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Le finalità delle procedure di primo soccorso sono essenzialmente finalizzate all'invio dell'infortunato presso un posto di pronto soccorso nel minor tempo possibile e nella corretta gestione in attesa dell'arrivo del personale sanitario.

Gli interventi da attuare in caso di infortunio devono ricondursi a:

- **richiedere immediatamente l'intervento del pronto intervento ed avvisare l'addetto al pronto soccorso;**
- valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- se attorno all'infortunato esistono pericoli per i soccorritori (elettricità, gas, vapori nocivi, fuoco, etc.) prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- **se l'infortunio è causato dall'elettricità**, aprire il circuito elettrico a monte dell'infortunato, agendo sull'interruttore d'emergenza del quadro di zona o del quadro generale, e distaccare l'infortunato dall'elettricità, agendo con una tavola di legno o altro materiale isolante ;
- spostare la persona ferita solo se necessario o se esistono altri pericoli imminenti e continuati, senza comunque esporsi agli stessi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale), parte del corpo colpita, conseguenze visibili (svenimento, arresto cardiaco, etc.);
- accertarsi delle cause che possono aver provocato l'infortunio;
- eventualmente prestare le prime cure, rassicurando l'infortunato se cosciente e cercando di mantenere il più possibile il controllo emotivo.

NOZIONI DI PRONTO SOCCORSO

Nel cantieri edili le lesioni che colpiscono più frequentemente i lavoratori sono nell'ordine: le ferite, le contusioni e lussazioni, le fratture. Queste tre categorie di lesioni rappresentano da sole il 90% del totale delle lesioni. E' evidente che in cantiere ci si deve sapere comportare almeno nel prestare soccorso ai lavoratori colpiti da uno degli eventi lesivi succitati.

In caso di ferita è necessario scoprire la ferita, tagliando gli indumenti se necessario, pulire con acqua e sapone, disinfettare con soluzione antisettica e fasciare con garze sterili. Se la ferita è grave è necessario arrestare l'emorragia comprimendo la ferita con forza e, solo in presenza di frattura, stringendo con laccio emostatico a monte e comunque tra ferita e cuore. Attivarsi per un rapido trasporto in ospedale.

Nel caso di frattura ad un arto è necessario scoprire la parte lesa, tirare l'arto per allinearlo lungo l'asse e immobilizzarlo con struttura rigida. Se si sospetta una frattura alla colonna vertebrale bisogna agire in modo da evitare il rischio di paralisi lasciando l'infortunato nella sua posizione e richiedendo l'intervento rapido dell'ambulanza.

Nel caso di trauma cranico, in seguito a contusione alla testa, è necessario accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato. Se è privo di conoscenza e respira, lo si lascerà in posizione sicura e si chiamerà immediatamente l'ambulanza. Se non respira, è necessario procedere preventivamente alla respirazione artificiale e alla pratica del massaggio cardiaco.

Qualora l'infortunato è cosciente, ma accusa mal di testa, sonnolenza, vomito e/o nausea è necessario accompagnarlo in ospedale per fornirgli i necessari controlli sanitari.

In caso di folgorazione il primo intervento è teso all'interruzione della corrente, agendo sugli interruttori a monte l'infortunato più prossimi. Successivamente si procederà con cautela al distacco dell'infortunato dall'elemento che gli ha trasmesso la corrente, utilizzando del legname o altro materiale isolante. Prima di chiamare soccorso è fondamentale praticare la respirazione artificiale, operazione che se compiuta nei primi tre minuti dalla folgorazione aumenta le possibilità di salvezza dell'individuo.

Nel caso si verifichi un'ustione grave bisognerà scoprire le parti interessate tagliando i vestiti, e versare acqua in abbondanza, salvo che l'ustione non sia stata provocata da acido muriatico (HCl) o acido nitrico (HNO₃) o acido solforico (H₂SO₄). Completare l'operazione fasciando le parti con garze sterili e trasportare urgentemente all'ospedale con ambulanza.

Le seguenti procedure consentono di agire adeguatamente e con tempestività in caso di emergenza:

- 1) **garantire sempre l'evidenza dell'elenco numeri telefonici utili affisso nel locale spogliatoio/refettorio;**
- 2) **predisporre indicazioni chiare e complete per consentire ai soccorsi di giungere il luogo dell'incidente nel minore tempo possibile (indirizzo, strada più breve, riferimenti);**
- 3) **cercare di fornire subito ai soccorritori le indicazioni di quanto è accaduto, le cause che hanno provocato l'incidente, le prime misure di sicurezza attuate e la condizione attuale del luogo e dei feriti;**
- 4) **in caso d'incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato dovesse avvenire mediante auto privata, avvisare preventivamente il pronto soccorso dell'arrivo fornendo le indicazioni del punto precedente;**
- 5) **in attesa di soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso al luogo dell'incidente;**

6) **controllare periodicamente le condizioni e le scadenze dei farmaci contenuti nel pacchetto di medicazione.**

PREVENZIONE INCENDI

Allo scopo di minimizzare le occasioni d'incendio nel cantiere è necessario che si provveda a:

- utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili; le quantità in eccesso devono essere depositate in locale isolato e ben ventilato o comunque separato con elementi resistenti al fuoco;
- non accumulare materiali infiammabili senza prendere le dovute cautele del caso ; eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;
- prima di utilizzare fiamme libere o effettuare saldature elettriche, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possono essere raggiunti dalla fiamma o da scintille, se necessario procedere all'allontanamento dei materiali combustibili o delle sostanze infiammabili ovvero alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco;
- verificare all'inizio della giornata lavorativa lo stato di conservazione dell'impianto elettrico, valutando lo stato di degrado o usura dei cavi elettrici e il loro percorso al fine di evitare l'eventuale intralcio con automezzi e attrezzature varie;
- verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano state lasciate attrezzature in genere sotto tensione;
- verificare alla fine della giornata che non vi siano fiamme libere accese o parti fumanti di elementi lavorati.

Gli estintori devono essere sottoposti a regolare manutenzione, con periodicità almeno semestrale, da parte di ditta specializzata.

INFORMAZIONI DA FORNIRE AI VV.F. IN CASO DI CHIAMATA PER INCENDIO

- 1) nome e indirizzo preciso cantiere;
- 2) numero telefono richiedente o recapito telefonico in cantiere;
- 3) tipo di incendio (piccolo, medio, grande);
- 4) presenza di persone in pericolo (si, no, dubbio);
- 5) locale o zona interessata dall'incendio;
- 6) tipologia del materiale incendiato;
- 7) presenza di sostanze pericolose o esplosive;
- 8) nome di chi sta chiamando.

Ricordare di farsi dare il nome di chi risponde alla chiamata di soccorso ed annotare l'ora esatta della chiamata.

In attesa di soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso al luogo dell'incendio.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE - Parte II

3.10. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

Il personale addetto, alla conduzione ed alla manovra degli autoveicoli e delle macchine operatrici, dovrà essere munito di regolare permesso di guida.

In caso di accesso al cantiere di autoarticolati di grosse dimensioni (es. nelle fasi di montaggio e smontaggio baraccamenti di cantiere e gru, scarico e scarico lastre di copertura) si prescrive la presenza a terra di idoneo personale addetto alle segnalazioni di manovra ed il transito a "passo d'uomo" nella zona del polo scolastico.

Istruzioni generali per gli addetti ai mezzi di trasporto.

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra;
- accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e/o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori (specchi).

Durante l'uso:

- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- segnalare tempestivamente la marcia indietro degli autocarri, lasciando il tempo per l'allontanamento delle eventuali persone presenti; comunque la marcia indietro per l'avvicinamento alle zone di lavoro e di scarico dovrà essere pilotata da altra persona;
- non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti. In tutti i casi al di fuori dei percorsi stabiliti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo;
- non superare mai la portata massima ammissibile;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Dopo l'uso:

- pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto (freni), ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.), alle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi);
- verificare nuovamente l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Ricordarsi che alla ripresa del lavoro chiunque deve poter utilizzare il mezzo senza pericolo.

3.11. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Nel presente cantiere è costantemente presente il rischio di caduta dall'alto, operando su tetti posti, in più punti, a oltre 12 metri di altezza dal suolo.

Per ridurre tale rischio è prevista l'installazione, su tutto il perimetro delle coperture, di una misura di protezione collettiva costituita da un ponteggio provvisorio.

Qualora possano esserci rischi che comportino perdite di stabilità dell'equilibrio e cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri) in zone non protette dai ponteggi provvisori, tali cadute devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta dovrà essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

- dovranno essere rispettate le disposizioni del D.Lgs. 235/2003 "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori" in vigore dal 19 luglio 2005
- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole inchiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- qualora, durante la rimozione del manto di copertura, dovessero presentarsi aperture lasciate sulle coperture per scopi diversi, tali aperture devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio per eseguire la messa a piombo, etc.)
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- **prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di**

lavoro che non ne sono informati

- quando, per esigenze di lavoro, alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- i sottoponti ed i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- per alcune lavorazioni saranno utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione dovrà risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - le ruote devono essere bloccate
 - l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
 - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA DEI PARAPETTI

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

PONTEGGI

- il montaggio, smontaggio, uso e manutenzione dei ponteggi provvisionali dovranno essere attuati secondo quanto previsto dal **Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.)** redatto, a cura e spese della ditta esecutrice dei lavori, ai sensi dell'articolo 134 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 in conformità a quanto disposto dall'allegato XXII dello stesso decreto sui contenuti minimi del Pi.M.U.S. e nel rispetto del disegno esecutivo del ponteggio e del relativo progetto;
- sarà onere dell'impresa appaltatrice redigere, prima del montaggio del ponteggio o comunque, **tassativamente, prima del suo utilizzo**, il progetto esecutivo del ponteggio stesso ed il relativo calcolo di stabilità a firma di un ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione;
- le parti del ponteggio e gli elementi di cantiere che potrebbero potenzialmente indurre urti accidentali dovranno essere opportunamente protetti e segnalati.

NOTE GENERALI

Eventuali scale a mano usate per l'accesso in quota su tetti bassi dovranno essere robuste ed ancorate in sommità, dovranno oltrepassare il piano di arrivo di almeno 1 m e dovranno essere ancorate al medesimo in modi adeguato.

E' tassativamente vietato l'uso di scale realizzate in cantiere con mezzi di fortuna (mascellame, ferri per armatura, etc.).

3.12. UTILIZZO COMUNE DI IMPIANTI, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE DI COORDINAMENTO

Impianti elettrici di cantiere

L'impianto elettrico del cantiere, dovrà poter essere utilizzato anche dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi operanti nei cantieri.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere indetta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione una riunione di coordinamento in merito:

- alle caratteristiche dell'impianto elettrico;
- ai criteri di sicurezza da adottare per un utilizzo sicuro dello stesso;
- ai rischi correlati all'utilizzo dell'impianto;
- alla definizione di un responsabile unico della gestione e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere.

Gli utilizzatori dell'impianto dovranno in ogni caso impegnarsi a:

- utilizzare componenti ed apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte ed in buono stato di manutenzione;
- non fare uso di cavi giuntati o che presentino abrasioni o lesioni vistose;
- ad utilizzare prolunghe solo per brevi utilizzi temporanei;
- ad accertarsi che la potenza degli apparecchi utilizzatori siano compatibili con la sezione dei conduttori che lo alimentano, soprattutto in relazione ad altri apparecchi già collegati all'impianto.

Ponteggi provvisionali

I ponteggi provvisionali di cantiere potranno essere utilizzati anche dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi operanti in cantiere,

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere, in accordo con il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, alla designazione di un responsabile unico della gestione e manutenzione dei

ponteggi provvisionali.

In particolare il predetto responsabile dovrà curare la manutenzione dei ponteggi e garantirne l'efficienza, durante tutte le fasi lavorative.

Qualora, per particolari lavorazioni, dovessero essere rimosse temporaneamente parti del ponteggio (es. impalcati, ancoraggi, etc.) il responsabile dovrà segnalarlo chiaramente in sito e predisporre le misure organizzative e procedurali atte ad impedire l'accesso alle predette zone di ponteggio.

Gli utilizzatori dei ponteggi dovranno in ogni caso impegnarsi a:

- mantenere puliti e sgomberi da macerie gli impalcati dei ponteggi;
- non rimuovere, anche solo temporaneamente, gli elementi del ponteggio (impalcati, fermapiede, correnti, diagonali, etc.);
- segnalare alle persone preposte eventuali malfunzionamenti, anomalie pericoli delle attrezzature di uso comune.

Gru a torre

L'utilizzo della gru di cantiere è consentito unicamente a personale correttamente addestrato all'uso.

Per consentire l'uso della gru ad altre imprese o lavoratori autonomi operanti in cantiere dovranno essere designate le persone idonee all'uso della stessa, che saranno le uniche autorizzate alle manovre.

Se non utilizzata la gru dovrà sempre essere posta in posizione di riposo, con la rotazione in folle, il gancio alzato avvicinato alla torre e la tensione elettrica disinserita.

Servizi igienico-assistenziali e viabilità, andatoie e impalcati, segnaletica di sicurezza, cassette di pronto soccorso ed estintori

I predetti apprestamenti comuni dovranno poter essere utilizzati anche dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi operanti in cantiere,

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere indetta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione una riunione di coordinamento in merito:

- ai criteri di sicurezza da adottare per un utilizzo sicuro degli stessi;
- alla definizione di un responsabile unico della gestione e manutenzione degli stessi.

Gli utilizzatori degli apprestamenti e attrezzature dovranno in ogni caso impegnarsi a:

- non manomettere, modificare, alterare, fare uso improprio dei predetti apprestamenti;
- in caso di temporanea modifica degli stessi, segnalarla chiaramente, provvedendone tempestivamente alla rimessa in pristino;
- segnalare alle persone preposte eventuali malfunzionamenti, anomalie pericoli delle attrezzature di uso comune.

3.13. DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI E/O FINO ALLA CONSEGNA DEI LAVORI

Prima di un'eventuale sospensione delle lavorazioni, l'impresa dovrà provvedere ad una serie di operazioni quali:

- rimuovere totalmente eventuali rifiuti contenenti amianto;
- provvedere ad idonea pulizia del sito, con particolare attenzione alle zone oggetto di

bonifica;

- scollegare le attrezzature elettriche e i quadri elettrici secondari;
- staccare la corrente al quadro elettrico principale;
- mettere in sicurezza tutti i dispositivi di materiale;
- se possibile, evitare di lasciare materiale depositato in quota;
- rimuovere, al piano terra, le scale per l'accesso ai ponteggi;
- mettere al riparo dalle intemperie le attrezzature rimovibili;
- verificare l'integrità della recinzione e, qualora fosse danneggiata, provvedere alla riparazione;
- chiudere gli accessi al cantiere.

3.14. DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

Alla ripresa dei lavori, la ditta appaltatrice dovrà eseguire quanto segue:

- verificare lo stato di conservazione degli accessi e della recinzione;
- verificare la stabilità delle opere provvisorie presenti in cantiere;
- verificare la funzionalità delle attrezzature e dell'impianto elettrico.

Se la sospensione è avvenuta per gravi e ripetute inosservanze al Piano di Sicurezza o alle norme di sicurezza, l'impresa, prima di riprendere le lavorazioni, dovrà effettuare un sopralluogo con il Coordinatore in fase Esecutiva, il quale redigerà un verbale in cui saranno indicate tutte le rettifiche e i ripristini per poter proseguire le lavorazioni in condizioni di sicurezza e in ottemperanza ai Piani di Sicurezza.

3.15. LAVORAZIONI PRINCIPALI - FASI OPERATIVE DI LAVORO

IMPIANTO DI CANTIERE

1. Apprestamento aree di cantiere (pulizia, sistemazioni, rimozioni)
2. Recinzione perimetrale e ingressi
3. Cartellonistica di cantiere
4. Servizi igienici - assistenziali
5. Opere provvisorie (ponteggi perimetrali, parapetti, etc.) da eseguire prima su coperture basse
6. Eventuale montaggio gru a torre

LAVORAZIONI SPECIFICHE

7. Irrorazione lastre con soluzione incapsulante;
8. Rimozione impianto di protezione scariche atmosferiche;
9. Rimozione e smaltimento alle discariche autorizzate del manto di copertura in lastre di fibrocemento-amianto e della faldalerie e dei canali di gronda;
10. Sostituzione della piccola orditura lignea deteriorata;
11. Realizzazione di manto impermeabilizzante con guaina prefabbricata posata a teli;
12. Realizzazione di nuova copertura a lastra unica in lunghezza di falda a profilo grecato;
13. Fornitura e posa in opera di nuove faldalerie, gronde e discese pluviali;

14. Ripassatura degli intonaci ammalorati di cornicioni, frontolini, pensiline, ingressi e torretta ascensore e loro completa ritinteggiatura;
15. Posa in opera impianto di protezione scariche atmosferiche;
16. Assistenze murarie alle predette fasi (scassi, ripristini, tracce, etc.)

SMANTELLAMENTO CANTIERE

17. Smontaggio Ponteggi e parapetti provvisionali
18. Smontaggio gru a torre
19. Smontaggio eventuali baraccamenti
20. Smontaggio recinzione
21. Pulizia cantiere, sistemazioni esterne

3.16. ANALISI DEI RISCHI, INTERFERENZE, SCELTE PROGETTUALI, COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE MISURE DI PREVENZIONE DEI RISCHI DA PRESENZA SIMULTANEA O SUCCESSIVA DI PIÙ IMPRESE E/O LAVORAZIONI INTERFERENTI - PRESCRIZIONI OPERATIVE

L'individuazione, analisi e valutazione preventiva dei rischi connessi alle fasi di lavorazione precedentemente descritte è stata effettuata utilizzando come riferimento il modello proposto dal "CONOSCERE PER PREVENIRE n. 12 - MANUALE OPERATIVO PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI - Vol. 1 e 2" edito dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia, ediz. 2005.

Ogni lavorazione è stata suddivisa in fasi di lavoro ed è stata prodotta un'analisi indicante:

- attività contemplata
- scelte tecniche, tecnologiche e apprestamenti operativi
- collocazione temporale
- rischi particolari evidenziati
- analisi sovrapposizioni o interferenze con altre lavorazioni
- note e prescrizioni operative

Il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, dovrà verificare periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

ALLESTIMENTO CANTIERE RECINZIONE

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

Il primo apprestamento di cantiere consisterà nella delimitazione delle area di lavoro, ove non ancora presente la recinzione dei lotti, con solida recinzione in montanti di metallo/legno e rete plastificata, o altra recinzione a scelta dell'impresa purché offra analoghe garanzie di sicurezza, alta almeno 2 metri.

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

E' obbligatorio per l'impresa recintare il cantiere prima di eseguire i lavori.

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI*

Durante la fase di allestimento della recinzione non si prevedono rischi particolari, se non quelli dovuti alla singola fase di lavorazione.

- *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

Durante la fase di allestimento della recinzione non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere.

- *PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA*

I tratti di recinzione dovranno avere caratteristiche tali da impedire l'accesso, anche involontario, al cantiere da parte di estranei.

QUADRO ELETTRICO GENERALE

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Dopo la recinzione, prima dell'inizio dei lavori.

- *PRESCRIZIONI*

L'impianto elettrico di cantiere deve essere eseguito a regola d'arte secondo le norme CEI utilizzando materiale e componenti elettrici provvisti di marcatura CE, nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente; in particolare é dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali o di altri sistemi di protezione equivalenti.

Le parti metalliche degli impianti e degli eventuali ripari metallici che possono andare in tensione e che sono soggette a contatto delle persone, devono essere adeguatamente collegate a terra.

L'esecuzione, la modifica, la manutenzione, ed il controllo dell'impianto elettrico (anche se temporaneo) devono essere eseguiti da ditta abilitata, così come deve risultare dal certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio; la stessa ditta al termine dei lavori deve **rilasciare la dichiarazione di conformità, sia dell'impianto elettrico, sia dell'impianto di messa a terra.**

I vari cavi, adeguatamente isolati, di alimentazione alle macchine saranno fissati, la dove possibile, alla recinzione tramite fascette, altrimenti saranno sotterrati

Tutti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sui rischi elettrici del

cantiere mediante idonei avvisi e cartelli e sulle misure di prevenzione e protezione. In particolare, i lavoratori devono osservare le comuni norme di prudenza, segnalare con tempestività qualsiasi anomalia, non effettuare alterazioni, modifiche e riparazioni senza autorizzazione. **In cantiere deve essere conservata copia del certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra, rilasciato dalla ditta installatrice.**

- *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

Durante la fase di allestimento impianto elettrico non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere.

INSTALLAZIONE GRU

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

Prima del montaggio della gru il Direttore di Cantiere dovrà verificare l'idoneità del piano di appoggio e la corretta realizzazione del basamento di fondazione.

La gru dovrà essere posizionata in sito mediante autogru: prima del piazzamento dell'autogru occorrerà accertarsi che nel suo raggio d'azione non siano presenti linee aeree elettriche in tensione a distanza minore di m. 5.

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Dopo l'installazione del quadro elettrico

- *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI*

I rischi sono quelli insiti nella fase lavorativa, come rilevabile dal Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa addetta al montaggio.

- *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

Durante la fase di montaggio della gru saranno vietate le altre lavorazioni in cantiere.

- *PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA*

La gru dovrà essere installata da tecnico "gruista" abilitato.

Durante lo scarico degli elementi della gru dagli autoarticolati è fatto divieto all'autista di rimanere sul mezzo.

Qualora si posizionasse una gru con rotazione bassa, il perimetro del raggio di azione delle zavorre poste alla base di tale gru dovrà essere tassativamente recintato.

Durante tutta la fase dei lavori la gru dovrà essere manovrata esclusivamente da personale esperto che abbia acquisito la formazione necessaria.

Qualora altre ditte diverse dalla proprietaria della gru abbiano bisogno dell'utilizzo di questa macchina, dovranno avvalersi del personale specializzato dell'impresa proprietaria della gru per la movimentazione dei carichi.

Si raccomanda di lasciare la gru libera di ruotare a 360° a fine lavori.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Vietare qualsiasi ulteriore lavorazione in cantiere durante le fasi di montaggio della gru. Il direttore di cantiere dovrà essere presente durante le fasi di montaggio.

POSTAZIONI FISSE E MACCHINE

- *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI*

Le macchine che verranno utilizzate in cantiere saranno trapani, scanalatrici, a seghe a disco portatili, sega a banco, flessibili ed attrezzi manuali.

- *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

Durante tutte le fasi di lavoro.

- *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

Non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere.

- **PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA**

Sono previsti l'apprestamento tre box prefabbricati, una unità di decontaminazione e di un wc. Per individuare una possibile ubicazione delle varie postazioni si deve far riferimento alle planimetrie di cantiere "LAYOUT DI CANTIERE" facenti parte dell'elaborato **PSC-2 - "ALLEGATI"**.

DURANTE L'USO DELLE MACCHINE:

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

E' bene evidenziare con dei semplici cartellini posti sopra le prese del quadro elettrico generale, il nome delle macchine che vi vengono inserite, in modo che ogni addetto ai lavori abbia riferimento delle macchine che sono alimentate in quel momento nel cantiere

PONTEGGI

- **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Si prevede l'utilizzo di ponteggi provvisori lungo l'intero perimetro del fabbricato.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Prima dell'inizio dei lavori in quota.

Non si potrà procedere a installazioni ed appoggi su tetti bassi prima di aver proceduto alla bonifica ed impermeabilizzazione degli stessi con le previste guaine bituminose.

- **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

I rischi sono quelli insiti nella singola lavorazione, come rilevabile dal Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa esecutrice.

- **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

Durante la fase di montaggio dei ponteggi potrebbero esserci interferenze con lavorazioni quali trasporto materiali, trasporto elementi di ponteggio e montaggio gru.

- **PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA**

Il montaggio dei ponteggi provvisori dovrà essere attuato secondo quanto previsto dal Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), redatto ai sensi dell'articolo 134 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 in conformità a quanto disposto dall'allegato XXII dello stesso decreto sui contenuti minimi del Pi.M.U.S. e nel rispetto del disegno esecutivo del ponteggio e del previsto progetto strutturale.

I ponteggi saranno in telai prefabbricati.

Unici due vincoli che riguardano l'apprestamento delle impalcature riguardano la base di appoggio dei piedini, che deve essere in parte estensibile per adattarsi alle discontinuità del piano d'appoggio.

L'altro vincolo riguarda il piano di ponte in prossimità della gronda dell'edificio che essendo sporgente potrà richiedere, in alcuni punti, lo sbalzo del ponteggio che può essere realizzato con i pezzi speciali come previsto dagli schemi tipo del libretto di montaggio.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Si prescrive di sospendere altre lavorazioni in prossimità delle zone di movimentazione e montaggio ponteggi durante l'allestimento degli stessi in modo da evitare l'investimento da cadute di parti dei ponteggi.

INCAPSULAMENTO ENTRAMBI I LATI LASTRE COPERTURA

• *SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE*

Si rimanda a quanto prescritto nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" predisposto dall'Impresa Appaltatrice

• *COLLOCAZIONE TEMPORALE*

I lavori verranno eseguiti dopo il montaggio dei ponteggi e delle altre opere provvisorie.

Non si potrà procedere ad incapsulamento su tetti alti prima di aver bonificato i tetti bassi sottostanti. (Cortile Interno)

• *RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI*

Oltre ai rischi specifici dovuti a lavori su materiali contenenti amianto, come meglio desumibili nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" predisposto dall'Impresa Appaltatrice, altri rischi particolari della presente fase lavorativa sono quelli risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse a lavori su coperture inclinate in quota riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto in quanto si opererà su un piano inclinato a forte pendenza.

Anche la caduta di oggetti e materiale dall'alto è un rischio di questa fase lavorativa.

• *SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI*

E' vietata qualunque ulteriore lavorazione durante questa fase lavorativa.

• *PRESCRIZIONI, MISURE DI SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE*

Oltre a quanto indicato nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" dell'impresa appaltatrice si elencano le seguenti prescrizioni, misure di sicurezza e tutela della salute:

- Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio.
- I prodotti incapsulanti utilizzati non devono aumentare il pericolo di scivolamento sul manto di copertura.

Eventuali aperture lasciate nei manti di copertura durante le fasi di lavorazione sui tetti dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Non dovranno essere effettuate altre lavorazioni durante la fase di incapsulamento.

RIMOZIONE IMPIANTO PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE

Si procederà alla rimozione dei ganci, staffe e conduttori costituenti la "gabbia di Faraday"

dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

I lavori verranno eseguiti dopo il montaggio dei ponteggi e delle altre opere provvisorie e l'incapsulamento della faccia superiore delle lastre di copertura.

- **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

I rischi particolari risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse a questa fase sono dovuti soprattutto al posizionamento dell'impianto in prossimità o in appoggio alle lastre in fibrocemento-amianto e la possibilità di caduta dal tetto in quanto si opererà su un piano inclinato a forte pendenza.

Anche la caduta di oggetti e materiale dall'alto è un rischio di questa fase lavorativa.

- **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

Durante la fase di rimozione impianto s.a. potrebbero esserci interferenze con lavorazioni quali trasporto materiali, trasporto elementi di ponteggio ai piani sottostanti.

- **PRESCRIZIONI, MISURE DI SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE**

Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio.

Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni.

Eventuali aperture lasciate nei manti di copertura durante le fasi di lavorazione sui tetti dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.

Tutte le operazioni dovranno essere eseguite riducendo al massimo qualsiasi azione che possa danneggiare le lastre di copertura in fibrocemento-amianto e creare polvere (rompere o tagliare i manufatti, lasciarli cadere, trascinarli, etc.).

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Dovranno essere attuate opportune azioni di coordinamento **onde evitare o ridurre il più possibile** il sovrapporsi con altre lavorazioni.

RIMOZIONE COPERTURA IN FIBROCEMENTO-AMIANTO

- **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

Si rimanda a quanto prescritto nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" predisposto dall'Impresa Appaltatrice

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

I lavori verranno eseguiti dopo la rimozione dell'impianto protezione scariche atmosferiche.

Non si potrà procedere a lavorazioni su tetti alti prima di aver bonificato e realizzato la guaina impermeabilizzante protettiva sui tetti bassi sottostanti. (Cortile Interno)

- **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

Oltre ai rischi specifici dovuti a lavori su materiali contenenti amianto, come meglio desumibili nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" predisposto dall'Impresa Appaltatrice, altri rischi particolari della presente fase lavorativa sono quelli risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse a lavori su coperture inclinate in quota

riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto in quanto si opererà su un piano inclinato a forte pendenza.

Anche la caduta di oggetti e materiale dall'alto è un rischio di questa fase lavorativa.

- **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

E' vietata qualunque ulteriore lavorazione durante questa fase lavorativa.

- **PRESCRIZIONI, MISURE DI SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE**

Oltre a quanto indicato nel "Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto" dell'impresa appaltatrice si elencano le seguenti prescrizioni, misure di sicurezza e tutela della salute:

- Dovranno essere oggetto di bonifica anche gli eventuali pozzetti posti a piè di gronda, se ispezionabili;
- Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio.
- Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni.

Eventuali aperture lasciate nei manti di copertura durante le fasi di lavorazione sui tetti dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Non dovranno essere effettuate altre lavorazioni durante la fase di bonifica tetti.

RIMOZIONE LISTELLATURE, CANALI DI GRONDA, DISCESE, FALDALERIE

- **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

Per la rimozione del manto di copertura si possono individuare le seguenti lavorazioni:

- 1) Rimozione discese pluviali
- 2) Rimozione canali di gronda e lattonerie/faldali
- 3) Rimozione listellatura in legno su soletta in c.a.

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

I lavori verranno eseguiti dopo la bonifica della copertura.

Non si potrà procedere a lavorazioni su tetti alti prima di aver bonificato i tetti bassi sottostanti.

- **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

I rischi particolari risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse alla rimozione della copertura riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto in quanto si opererà su un piano inclinato a forte pendenza.

In fase realizzativa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per ridurre i rischi relativi all'utilizzo di sostanze pericolose per le opere di impermeabilizzazione.

DURANTE L'USO DELLE MACCHINE:

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse

insufficiente a trattenere le schegge.

- **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

Sono da evidenziare possibili interferenze con operazioni movimentazioni materiali al piano terreno.

- **PRESCRIZIONI, MISURE DI SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE**

Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio.

Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni.

Qualora fossero presenti aperture lasciate nei solai dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Dovranno essere attuate opportune azioni di coordinamento onde evitare o ridurre il più possibile il sovrapporsi di lavorazioni ai piani bassi del fabbricato durante le operazioni critiche sul solaio di copertura quali taglio elementi del manto di copertura ed il montaggio dei canali di gronda e lattonerie.

IMPERMEABILIZZAZIONI - MANTO DI COPERTURA

- **SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE**

Per il completamento del manto di copertura si possono individuare le seguenti lavorazioni:

- 1) Impermeabilizzazione copertura
- 2) Fissaggio listellatura in legno su soletta in c.a.
- 3) Montaggio canali di gronda e lattonerie/faldali
- 4) Manto in lastre grecate
- 5) Montaggio discese pluviali

- **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

I lavori verranno eseguiti dopo la bonifica della copertura.

Non si potrà procedere a lavorazioni su tetti alti prima di aver bonificato i tetti bassi sottostanti.

- **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

I rischi particolari risultanti dallo svolgimento delle lavorazioni connesse al completamento della copertura riguardano soprattutto possibilità di caduta dal tetto in quanto si opererà su un piano inclinato a forte pendenza.

In fase realizzativa dovranno essere presi opportuni provvedimenti per ridurre i rischi relativi all'utilizzo di sostanze pericolose per le opere di impermeabilizzazione.

In particolare, dato che è probabile l'uso di cannelli a gas per saldare le guaine di impermeabilizzazione, si prescrive di posizionare almeno 1 estintore da 6 kg a polvere ABC in prossimità delle lavorazioni di impermeabilizzazione, in posizione facilmente accessibile

DURANTE L'USO DELLE MACCHINE:

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;
- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;
- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le

schegge;

- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

• **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

Sono da evidenziare possibili interferenze con operazioni movimentazioni materiali al piano terreno.

• **PRESCRIZIONI, MISURE DI SICUREZZA E TUTELA DELLA SALUTE**

Tutto il perimetro della copertura deve essere protetto dal ponteggio.

Durante l'utilizzo dei cannelli a gas seguire le seguenti prescrizioni:

- Allontanare eventuali materiali infiammabili;
- Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas;
- Tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore;
- Tenere la bombola in posizione verticale;
- Nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas;
- E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro.

Dovranno essere evitati i depositi di materiali sui ponti di servizio eccedenti lo stretto indispensabile per le lavorazioni.

Qualora fossero presenti aperture lasciate nei solai dovranno essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

E' tassativamente vietato operare sulle coperture in caso di forte vento, pioggia, scarsa visibilità, neve.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Dovranno essere attuate opportune azioni di coordinamento onde evitare o ridurre il più possibile il sovrapporsi di lavorazioni ai piani bassi del fabbricato durante le operazioni critiche sul solaio di copertura quali taglio elementi del manto di copertura ed il montaggio dei canali di gronda e lattonerie.

IMPIANTI / ASSISTENZE MURARIE / FINITURE

• **SCELTE TECNICHE, TECNOLOGICHE E APPRESTAMENTI OPERATIVI**

Lavorazioni previste:

- Installazione nuovo impianto protezione scariche atmosferiche;
- Assistenze murarie ai lavori di installazione (scassi, ripristini, tracce, etc.)
- Ripristino comicioni ammalorati e tinteggiature

• **COLLOCAZIONE TEMPORALE**

Ultimato il montaggio dei manti di copertura sui tetti.

• **RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI**

Non si rilevano situazioni particolarmente critiche se non quelle strettamente connesse con lo svolgimento delle fasi specifiche.

In queste fasi è vietata la rimozione delle opere provvisorie per eseguire le operazioni di finitura in contemporanea con altre lavorazioni in corso quali installazione impianto protezione s.a.

Le lavorazioni, da eseguirsi in quota ed in caso di presenza di zone non protette dal ponteggio provvisoriale, dovranno essere effettuate utilizzando trabattelli, piattaforme elevatrici, ponti su cavalletti, nel rispetto di quanto prescritto al precedente punto 3.11.

• **SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI**

Queste sono fasi in cui sono presenti notevoli sovrapposizioni con altre lavorazioni in quanto operano contemporaneamente più imprese con compiti specifici, anche negli stessi ambienti.

- ***PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA***

Le imprese che cureranno la realizzazione della posa in opera degli impianti devono assolutamente omettere di modificare o manomettere le strutture di protezione temporanee precedentemente installate. Nel caso detta manomissione si renda necessaria per consentire il regolare svolgimento del lavoro, ne dovrà essere preventivamente informata la C.S.E., direttore di cantiere e le altre imprese presenti in cantiere, adottando in ogni caso tutte le necessarie precauzioni (installazione di segnaletica, ecc.)

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Specifiche azioni di coordinamento vanno previste per definire il corretto impiego delle attrezzature e degli impianti comuni.

SMANTELLAMENTO CANTIERE

PONTEGGI

- ***SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI***

I ponteggi verranno smontati gradualmente, per piani, iniziando dalle diagonali di controvento verticali.

- ***COLLOCAZIONE TEMPORALE***

Al termine delle lavorazioni in quota.

- ***RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI***

I rischi sono quelli insiti nella singola lavorazione e quelli indicati nel PI.MUS che sarà redatto a cura e spese della ditta esecutrice.

- ***SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI***

Durante la fase di smontaggio dei ponteggi ai vari piani dei solai potrebbero esserci interferenze con lavorazioni all'esterno del fabbricato.

- ***PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA***

Gli ancoraggi andranno sganciati con regolarità in relazione all'avanzamento dello smontaggio del ponteggio.

E' fatto assoluto divieto di gettare materiale dall'alto.

Il personale operante dal basso dovrà essere dotato di elmetto protettivo.

I materiali dovranno essere accatastati con cura in una specifica area di cantiere appositamente adibita allo scopo, evitando cataste troppo precarie.

Nelle operazioni di smontaggio occorrerà seguire le stesse precauzioni adottate in fase di montaggio, con specifico riferimento alle istruzioni riportate nel libretto d'uso del ponteggio.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Lo smontaggio dei ponteggi provvisori dovrà essere attuato secondo quanto previsto dal Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), redatto ai sensi dell'articolo 134 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Si prescrive di sospendere altre lavorazioni in prossimità delle zone di movimentazione elementi di ponteggi durante lo smontaggio degli stessi in modo da evitare l'investimento da cadute di parti dei ponteggi.

SMONTAGGIO GRU

- ***SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI***

La gru dovrà essere rimossa dal sito mediante autogrù.

- ***COLLOCAZIONE TEMPORALE***

Dopo lo smontaggio dei ponteggi, prima dello smontaggio delle recinzioni di cantiere.

- ***RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI***

I rischi sono quelli insiti nella fase lavorativa, come rilevabile dal Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa esecutrice.

La gru dovrà essere rimossa dal sito mediante autogrù: prima del piazzamento dell'autogrù occorrerà verificare che, nel suo raggio d'azione, non siano presenti linee aeree elettriche in tensione a distanza minore di m. 5.

- ***SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI***

Durante la fase di smontaggio della gru saranno vietate le altre lavorazioni in cantiere.

- ***PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA***

La gru dovrà essere smontata da tecnico "gruista" abilitato.

AZIONI DI COORDINAMENTO:

Vietare qualsiasi ulteriore lavorazione in cantiere durante le fasi di smontaggio della gru. Il direttore di cantiere dovrà essere presente durante le fasi di smontaggio.

RECINZIONE

- ***SCELTE TECNICHE E TECNOLOGICHE, APPRESTAMENTI OPERATIVI***

Le recinzioni andranno rimosse gradualmente, avendo l'accortezza di riempire immediatamente eventuali buchi lasciati dai montanti verticali e accatastando subito il materiale su camion.

- ***COLLOCAZIONE TEMPORALE***

A lavori ultimati.

- ***RISCHI PARTICOLARI EVIDENZIATI***

Durante la fase di smontaggio della recinzione non si prevedono rischi particolari, se non quelli dovuti alla singola fase di lavorazione, come rilevabile dal Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa esecutrice.

- ***SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE LAVORAZIONI***

Durante la fase di smontaggio della recinzione non si prevedono sovrapposizioni rilevanti con altre lavorazioni in cantiere.

- ***PRESCRIZIONI, MISURE A TUTELA DI SALUTE E SICUREZZA***

Occorrerà accertarsi accuratamente che il sito sia totalmente libero da pericoli, rimuovendo eventuali ferri d'armatura, chiodi, etc. rimasti sul posto.

3.17. RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA' DELLE SINGOLE IMPRESE ESECUTRICI O DEI LAVORATORI AUTONOMI

Non si rilevano, nel cantiere in oggetto, rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, oltre a quelli già evidenziati al precedente paragrafo 3.16.

Si ribadisce che DURANTE I LAVORI DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO DELLE LASTRE IN FIBROCEMENTO-AMIANTO NON DOVRA' ESSERE ESEGUITA ALCUNA ALTRA LAVORAZIONE O OPERAZIONE E NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI NELL'AREA OGGETTO DI BONIFICA ALTRE PERSONE OLTRE AL PERSONALE DELLA DITTA INCARICATA DELLO SMALTIMENTO.

3.18. VALUTAZIONE RISCHI AGGIUNTIVI CONNESSI AL RUMORE

Qualora dovessero svolgersi lavorazioni rumorose (taglio lastre di copertura, perforazioni, scalpellamenti cornicioni) durante le ore di presenza di personale scolastico ed utenti nella scuola, dovranno essere adottate tutte le cautele possibili per evitare di trasmettere il rischio rumore a terzi estranei al cantiere.

In particolare dovrà essere assolutamente evitata la sovrapposizione di attività rumorose (esempio perforazione e contemporaneamente esecuzione tracce) sfalsando temporaneamente tali attività al fine di ridurre il rischio rumore.

4. BIBLIOGRAFIA

- Falsini L., Michelon L.: *Progettazione della sicurezza in cantiere*, DEI Tipografia del Genio Civile, Roma 1997
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *Manuale della sicurezza, dell'igiene e dell'ambiente di lavoro nelle costruzioni edili*, S.E.P.I.T. s.r.l., Torino 1996
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni - Vol. I e II*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino 1998
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *Conoscere per Prevenire n. 12 - Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni - Vol. 1 e 2*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino 2005
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *Corso monografico per responsabili dei lavori e coordinatori in materia di sicurezza e salute "Piani delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori"*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino 1995
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino
- Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia: *Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino 2000
- Pubblicazione *AMBIENTE & SICUREZZA*, Sole 24 Ore, Pirola 1999
- Soprani P.: *CODICE DELLA SICUREZZA*, Il Sole 24 Ore S.p.A., Milano 2000
- Regione Piemonte: *Linee guida per la redazione e l'applicazione del piano di sicurezza e coordinamento ex art. 12 del D.Lgs. 494/96, come sostituito dall'art. 11 del D.Lgs. 528 del 19.11.1999*
- Regione Lombardia: *Linee guida della Regione Lombardia in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai lavori pubblici)*
- Regione Piemonte: *Norme e misure da adottare nell'ambito della rimozione, smaltimento e bonifica dell'amianto*, luglio 1999
- D'Orsi F., Marconi A., Renna E.: *La bonifica delle coperture in amianto-cemento*, BE-MA Editrice, maggio 1995-
- Regione Piemonte: *Linee guida per la risoluzione delle criticità emerse in fase di*

- applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri edili temporanei e mobili*, Agosto 2001
- Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari Trento: *Guida illustrata alla sicurezza nei cantieri*, Febbraio 2002
 - Regione Piemonte: *Sicuri di essere sicuri*
 - Regione Piemonte - ASL 8: *Linee guida per la redazione di piani di lavoro per rimozione di materiale contenente amianto Art. 34 D.Lgs. 277/91*, Luglio 2004
 - ISPESL: *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale portatili*, Settembre 2004
 - ISPESL: *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto*, Settembre 2004
 - ISPESL: *Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata - MONTAGGIO, SMONTAGGIO E TRASFORMAZIONE PONTEGGI*, Ottobre 2004
 - ITACA - C.T.I.P.L.L.: *Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03*, Febbraio 2005
 - Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia - ASE Reggio Emilia: *Lavori in altezza nell'esecuzione di opere edili*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino
 - Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene e ambiente di lavori di Torino e Provincia - Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Perugia: *Ponteggi e altre opere provvisorie*, Edizioni EDILSCUOLA s.r.l., Torino 2006
 - Regione Piemonte - ASL 13: *LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DI AMIANTO O MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (art. 256, comma 2°, del D.Lgs. n. 81)*, Agosto 2008
 - Regione Piemonte - ASL 10: *LINEE GUIDA per la redazione dei PIANI DI LAVORO AMIANTO prevista dall'art. 59 duodecies D.Lgs 257/06*, Luglio 2007
 - Regione Piemonte: *Quesiti sul decreto legislativo 81/08*, Ottobre 2008

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione
Comba Ing. Federico

Estratto dal
"CAPO III PROTEZIONE DAI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO"
del D. Lgs. 09.04.2008, n. 81:

Sezione I Disposizioni generali Art.

246.

Campo di applicazione

1. Fermo restando quanto previsto dalla legge 27 marzo 1992, n. 257, le norme del presente decreto si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate. **Art. 247.**

Definizioni

1. Ai fini del presente capo il termine amianto designa i seguenti silicati fibrosi:

- a) l'actinolite d'amianto, n. CAS 77536-66-4;
- b) la grunerite d'amianto (amosite), n. CAS 12172-73-5;
- c) l'antofillite d'amianto, n. CAS 77536-67-5;
- d) il crisotilo, n. CAS 12001-29-5;
- e) la crocidolite, n. CAS 12001-28-4;
- f) la tremolite d'amianto, n. CAS 77536-68-6.

Sezione II Obblighi del datore di lavoro

Art. 248.

Individuazione della presenza di amianto

1. Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta, anche chiedendo informazioni ai proprietari dei locali, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.

2. Se vi è il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, si applicano le disposizioni previste dal presente capo.

Art. 249.

Valutazione del rischio

1. Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro valuta i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.

2. Nei casi di esposizioni sporadiche e di debole intensità e a condizione che risulti chiaramente dalla valutazione dei rischi di cui al comma 1 che il valore limite di esposizione all'amianto non è superato nell'aria dell'ambiente di lavoro, non si applicano gli articoli 250, 251, comma 1, 259 e 260, comma 1, nelle seguenti attività:

- a) brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili;
- b) rimozione senza deterioramento di materiali non degradati in cui le fibre di amianto sono fermamente legate ad una matrice;
- c) incapsulamento e confinamento di materiali contenenti amianto che si trovano in buono stato;
- d) sorveglianza e controllo dell'aria e prelievo dei campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.

3. Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione ogni qualvolta si verificano modifiche che possono comportare un mutamento significativo dell'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.

4. La Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 provvede a definire orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità, di cui al comma 2. **Art. 250.** Notifica

1. Prima dell'inizio dei lavori di cui all'articolo 246, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio.

2. La notifica di cui al comma 1 comprende almeno una descrizione sintetica dei seguenti elementi:

- a) ubicazione del cantiere;
- b) tipi e quantitativi di amianto manipolati;

- c) attività e procedimenti applicati;
- d) numero di lavoratori interessati;
- e) data di inizio dei lavori e relativa durata;
- f) misure adottate per limitare l'esposizione dei lavoratori all'amianto.

3. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso, a richiesta, alla documentazione oggetto della notifica di cui ai commi 1 e 2.

4. Il datore di lavoro, ogni qualvolta una modifica delle condizioni di lavoro possa comportare un aumento significativo dell'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto, effettua una nuova notifica. **Art. 251.**

Misure di prevenzione e protezione

1. In tutte le attività di cui all'articolo 246, la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato nell'articolo 254, in particolare mediante le seguenti misure:

- a) il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto deve essere limitato al numero più basso possibile;
- b) i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria. La protezione deve essere tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che la stima della concentrazione di amianto nell'aria filtrata, ottenuta dividendo la concentrazione misurata nell'aria ambiente per il fattore di protezione operativo, sia non superiore ad un decimo del valore limite indicato all'articolo 254;
- c) l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d);
- d) per la protezione dei lavoratori addetti alle lavorazioni previste dall'articolo 249, comma 3, si applica quanto previsto al comma 1, lettera b), del presente articolo;
- e) i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria;
- f) tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;
- g) l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;
- h) i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto. Detti rifiuti devono essere successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.

Art. 252.

Misure igieniche

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 249, comma 2, per tutte le attività di cui all'articolo 246, il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

- a) i luoghi in cui si svolgono tali attività siano:
 - 1) chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli;
 - 2) accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere a motivo del loro lavoro o della loro funzione;
 - 3) oggetto del divieto di fumare;
- b) siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto;
- c) siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale;
- d) detti indumenti di lavoro o protettivi restino all'interno dell'impresa. Essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni, in contenitori chiusi, qualora l'impresa stessa non vi provveda o in caso di utilizzazione di indumenti monouso per lo smaltimento secondo le vigenti disposizioni;

- e) gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili;
- f) i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi;
- g) l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione: siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso o deteriorato prima di ogni utilizzazione. **Art. 253.**

Controllo dell'esposizione

1. Al fine di garantire il rispetto del valore limite fissato all'articolo 254 e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro tranne nei casi in cui ricorrano le condizioni previste dal comma 2 dell'articolo 249. I risultati delle misure sono riportati nel documento di valutazione dei rischi.
2. Il campionamento deve essere rappresentativo della concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.
3. I campionamenti sono effettuati previa consultazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti.
4. Il prelievo dei campioni deve essere effettuato da personale in possesso di idonee qualifiche nell'ambito del servizio di cui all'articolo 31. I campioni prelevati sono successivamente analizzati da laboratori qualificati ai sensi del decreto del Ministro della sanità in data 14 maggio 1996, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 178 del 25 ottobre 1996.
5. La durata dei campionamenti deve essere tale da consentire di stabilire un'esposizione rappresentativa, per un periodo di riferimento di otto ore tramite misurazioni o calcoli ponderati nel tempo.
6. Il conteggio delle fibre di amianto è effettuato di preferenza tramite microscopia a contrasto di fase, applicando il metodo raccomandato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) nel 1997 o qualsiasi altro metodo che offra risultati equivalenti.
7. Ai fini della misurazione dell'amianto nell'aria, di cui al comma 1, si prendono in considerazione unicamente le fibre che abbiano una lunghezza superiore a cinque micrometri e una larghezza inferiore a tre micrometri e il cui rapporto lunghezza/larghezza sia superiore a 3:1. **Art. 254.**

Valore limite

1. Il valore limite di esposizione per l'amianto è fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro provvedono affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore al valore limite.
2. Quando il valore limite fissato al comma 1 viene superato, il datore di lavoro individua le cause del superamento e adotta il più presto possibile le misure appropriate per ovviare alla situazione. Il lavoro può proseguire nella zona interessata solo se vengono prese misure adeguate per la protezione dei lavoratori interessati.
3. Per verificare l'efficacia delle misure di cui al comma 2, il datore di lavoro procede immediatamente ad una nuova determinazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria.
4. In ogni caso, se l'esposizione non può essere ridotta con altri mezzi e per rispettare il valore limite è necessario l'uso di un dispositivo di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo tale da garantire tutte le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b); l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro; l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d).
5. Nell'ipotesi di cui al comma 4, il datore di lavoro, previa consultazione con i lavoratori o i loro rappresentanti, assicura i periodi di riposo necessari, in funzione dell'impegno fisico e delle condizioni climatiche.

Art. 255.

Operazioni lavorative particolari

1. Nel caso di determinate operazioni lavorative in cui, nonostante l'adozione di misure tecniche preventive per limitare la concentrazione di amianto nell'aria, è prevedibile che questa superi il valore limite di cui all'articolo 254, il datore di lavoro adotta adeguate misure per la protezione dei lavoratori addetti, ed in particolare:

- a) fornisce ai lavoratori un adeguato dispositivo di protezione delle vie respiratorie e altri dispositivi di protezione individuali tali da garantire le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b);
- b) provvede all'affissione di cartelli per segnalare che si prevede il superamento del valore limite di esposizione;
- c) adotta le misure necessarie per impedire la dispersione della polvere al di fuori dei locali o luoghi di lavoro;
- d) consulta i lavoratori o i loro rappresentanti di cui all'articolo 46 sulle misure da adottare prima di procedere a tali attività.

Art. 256.

Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto

1. I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
 2. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, predisporre un piano di lavoro.
 3. Il piano di cui al comma 2 prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei 111 lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.
 4. Il piano, in particolare, prevede e contiene informazioni sui seguenti punti:
 - a) rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
 - b) fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
 - c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
 - d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
 - e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
 - f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
 - g) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;
 - h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
 - i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
 - l) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalle lettere d) ed e).
 5. Copia del piano di lavoro é inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Se entro il periodo di cui al precedente capoverso l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, il datore di lavoro può eseguire i lavori. L'obbligo del preavviso di trenta giorni prima dell'inizio dei lavori non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi, oltre alla data di inizio, deve essere fornita dal datore di lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività.
6. L'invio della documentazione di cui al comma 5 sostituisce gli adempimenti di cui all'articolo 50 di cui all'articolo 250.
 7. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso alla documentazione di cui al comma 4. **Art. 257.**

Informazione dei lavoratori

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 36, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, prima che essi siano adibiti ad attività comportanti esposizione ad amianto, nonché ai loro rappresentanti, informazioni su:
 - a) i rischi per la salute dovuti all'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto;
 - b) le specifiche norme igieniche da osservare, ivi compresa la necessità di non fumare;
 - c) le modalità di pulizia e di uso degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale;
 - d) le misure di precauzione particolari da prendere nel ridurre al minimo l'esposizione;

e) l'esistenza del valore limite di cui all'articolo 254 e la necessità del monitoraggio ambientale.

2. Oltre a quanto previsto al comma 1, qualora dai risultati delle misurazioni della concentrazione di amianto nell'aria emergano valori superiori al valore limite fissato dall'articolo 254, il datore di lavoro informa il più presto possibile i lavoratori interessati e i loro rappresentanti del superamento e delle cause dello stesso e li consulta sulle misure da adottare o, nel caso in cui ragioni di urgenza non rendano possibile la consultazione preventiva, il datore di lavoro informa tempestivamente i lavoratori interessati e i loro rappresentanti delle misure adottate. **Art. 258.**

Formazione dei lavoratori

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, il datore di lavoro assicura che tutti i lavoratori esposti o potenzialmente esposti a polveri contenenti amianto ricevano una formazione sufficiente ed adeguata, ad intervalli regolari.

2. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e le competenze necessarie in materia di prevenzione e di sicurezza, in particolare per quanto riguarda:

a) le proprietà dell'amianto e i suoi effetti sulla salute, incluso l'effetto sinergico del tabagismo;

b) i tipi di prodotti o materiali che possono contenere amianto;

c) le operazioni che possono comportare un'esposizione all'amianto e l'importanza dei controlli preventivi per ridurre al minimo tale esposizione;

e) le procedure di lavoro sicure, i controlli e le attrezzature di protezione;

f) la funzione, la scelta, la selezione, i limiti e la corretta utilizzazione dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie;

g) le procedure di emergenza;

h) le procedure di decontaminazione;

i) l'eliminazione dei rifiuti;

l) la necessità della sorveglianza medica.

3. Possono essere addetti alla rimozione, smaltimento dell'amianto e alla bonifica delle aree interessate i lavoratori che abbiano frequentato i corsi di formazione professionale di cui all'articolo 10, comma 2, lettera h), della legge 27 marzo 1992, n. 257.